94.5
A0962

80-72P2-24

Digitized by Google

HISTOIRE

DE

L'EMPIRE DE RUSSIE.

SBN

HISTOIRE

DE

L'EMPIRE DE RUSSIE,

SOUS LE RÈGNE DE CATHERINE II, et à la fin du dix-huitième siècle ;

Par le Révérend M. TOOKE, Membre de la Société royale de Londres, de l'Académie impériale des Sciences, et de la Société libre d'Economie de Saint-Pétersbourg :

Traduite de l'anglais, sur la deuxième édition, par M. S.... avec les corrections de M. IMIRNOVE, Aumônier et Secrétaire de l'Ambassade de Russie à Londres ; et revue par M. LECLERC, ancien Capitaine au service de France.

TOME PREMIER.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET.

A PARIS,

Chez MARADAN, Libraire, rue Pavée-S.-André-des-Arcs, n° 16.

AN X — 1801.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO" NAPOLI

A

SA MAJESTÉ IMPÉRIALE

ALEXANDRE I,

Autocrate de toutes les Russies et de la Géorgie, Protecteur de l'Ordre Militaire et Religieux de Saint-Jean de Jérusalem.

SIRE,

L'Histoire civile et politique d'un Empire qui vous èst soumis autant par l'ascendant de vos vertus que par les droits de

la naissance, ne doit paroître que sous la protection de VOTRE MAJESTÉ. *Tous les chapitres de cet ouvrage sont comme le dépôt des grandes vues législatives, des sages principes d'administration de votre auguste Aïeule. C'est par elle que la Nation Russe est arrivée à cette existence politique qui maintient en Europe cet équilibre de puissance garant de toute autorité, écueil de toute ambition. Ce sera par vous qu'elle parviendra à cet état de richesse, de gloire, de bonheur, qui favorise tous les talens, qui encourage toutes les entreprises, qui assure la prospérité publique et particulière.*

La bonté, la justice, l'affabilité qui caractérisent les premières actions de votre Règne, promettent déjà à vos Sujets,

annoncent à l'Europe entière le digne Successeur de CATHERINE-*la-Grande.*

Je suis avec respect,

SIRE,

DE VOTRE MAJESTÉ IMPÉRIALE,

Le très-humble et très-obéissant serviteur,

ALEXANDRE-JOSEPH DE BASSINET,
Commandeur honoraire de l'Ordre de Malte,
Editeur.

Paris, 1er Août 1801.

AVERTISSEMENT

DE L'AUTEUR.

L'Empire de Russie, qui fixe, sous différens rapports, l'attention de l'Europe depuis plusieurs années, a été le sujet d'une multitude de recherches et d'ouvrages qui ont fait connoître parfaitement ce vaste pays. Les soins et les travaux continuels de Catherine II ont toujours été dirigés vers ce but dès son avénement au trône et pendant tout le cours de son règne ; ils ont été couronnés de tant de succès, que la Russie, qui, avant 1762, étoit presque inconnue de l'Europe, possède aujourd'hui un riche fonds de matériaux précieux. Ces sources authentiques serviront à décrire l'état actuel de ce pays remarquable. La première et la plus importante démarche qui ait été faite pour

connoître la situation physique et morale de la Russie, a été l'ordre donné aux académiciens de Saint-Pétersbourg de parcourir cet Empire, pour en examiner les différentes parties sous ces deux rapports. Les journaux de leurs Voyages forment encore la base de tout ce que nous savons de certain sur l'état intérieur de l'empire de Russie. Leurs découvertes importantes ont facilité les recherches de plusieurs étrangers, qui dans le pays même, ou par leurs liaisons et leurs correspondances, ont recueilli des matériaux utiles, et ont donné au public le résultat de leurs travaux.

L'institution des gouvernemens a amélioré l'administration politique de l'Empire, et procuré la description du pays; la division des districts assignés à chacun de ces gouvernemens, et leur arpentement, ont facilité la construction des cartes particulières sur un plan mieux soigné, et

rendu le dénombrement des habitans plus exact.

Tous ces ouvrages, publiés par la munificence sage et éclairée de Catherine II, ont répandu tant de lumières sur cet objet intéressant, que l'idée d'une rédaction systématique de tous les matériaux nécessaires pour la connoissance de cet Empire ne pouvoit plus être considérée comme une vaine spéculation. *Busching*, le premier, et, après lui, MM. *Schlœtzer, Herrmann, Hupel*, et enfin *Storch*, ont écrit leurs Topographies et leurs Statistiques de la Russie. Cependant les Journaux volumineux étoient encore ignorés de l'Angleterre; et les Voyages de *Pallas, Guldenstœdt, Georgi, Falk, Lépékhin*, des *Gmélin, Fischer* et autres, n'y étoient connus que par la mention de leur mérite extraordinaire, faite par plusieurs de nos compatriotes à leur retour de Saint-Pétersbourg, avec les éloges dus à leurs talens.

Ayant demeuré en Russie pendant la plus grande partie du long règne de l'impératrice, lié intimément avec deux des directeurs successifs de l'Académie des Sciences, ayant eu un libre accès dans ses bibliothèques et ses collections, connoissant personnellement plusieurs des académiciens voyageurs, j'ose présenter au public cette Histoire de l'Empire de Russie. J'ai fidèlement suivi, dans sa rédaction, les auteurs que je viens de nommer; et j'ai cité mes autorités toutes les fois que le sujet l'a exigé.

Je me suis donné beaucoup de soins et de peines pour composer cet ouvrage, en compilant les savans écrivains déjà nommés et d'autres sources authentiques; c'est le seul mérite auquel je prétends : ce seroit cependant le comble de la présomption que d'imaginer qu'il puisse être exempt de défauts; et je dois le soumettre à l'indulgence du lecteur : mais, malgré la

grande variété des matières, et les divers auteurs que j'ai consultés en différentes langues, je crois n'avoir fait aucune omission importante. J'ai plutôt lieu de craindre qu'il ne se soit glissé quelques répétitions. On ne doit certainement pas s'attendre de trouver dans un ouvrage de ce genre les graces d'une éloquence fleurie; et mon but sera parfaitement rempli, si j'ai réussi à le rendre à-la-fois amusant et intéressant.

La Russie, cet Empire peu connu et peu considéré dans le siècle dernier, parut tout-à-coup avec éclat au commencement de celui-ci, parmi les Etats de l'Europe; et, après un court essai de sa puissance, elle devint l'arbitre du Nord. Tout le système de l'Europe prit alors une autre forme; l'aigle, planant sur les régions arctiques, étendit son influence jusqu'à la mer Adriatique et aux rives du Tage, tandis que, d'un coup-d'œil, il frap-

poit de terreur les peuples du mont Caucase, et faisoit trembler l'Hellespont. Les arts de l'Europe furent transplantés et fleurirent sur les bords de la Néva et près des eaux de l'Irtich ; un nouveau monde s'ouvrit pour le commerce ; les sciences, les mœurs, le luxe, les vertus et les vices de l'Europe occidentale ont percé dans les déserts de l'Asie orientale et jusqu'aux bords inhospitaliers de la mer Glaciale. Le commencement du dix-huitième siècle fut l'époque de ce phénomène remarquable (1).

Touchant maintenant à la fin du même siècle, il est à-la-fois curieux et

---

(1) Pierre-le-Grand commença en 1697 son premier voyage dans les pays étrangers. En 1699, il conclut avec la Porte l'armistice par laquelle il acquit Azof, qui lui donna la faculté de construire une marine sur le Pont-Euxin. C'est en 1700 que se donna la bataille de Narva, où les Suédois montrèrent, pour la dernière fois, leur supériorité en discipline et dans l'art de la guerre.

instructif de jeter un coup-d'œil en arrière, et de comparer ensemble les deux époques. Il est très-intéressant de considérer l'état politique de la Russie au commencement du siècle qui va nous échapper, de voir ce que les successeurs de Pierre ont construit sur les fondemens posés par ce génie vaste et entreprenant, d'examiner les progrès de la civilisation, et de connoître les effets qu'ont produit l'introduction rapide et violente des mœurs européennes, l'établissement de tant de milliers d'étrangers, et la communication avec les peuples de l'Europe et de l'Asie.

Pour satisfaire la curiosité sur ces différens sujets, le lecteur trouvera ici une suite complète, autant que les bornes de cet ouvrage ont pu nous le permettre, d'états et de rapports tirés de sources authentiques, de faits racontés par des témoins oculaires, par des savans envoyés dans l'intention expresse de recueillir des informations sur l'état

des pays qu'ils alloient visiter, munis, dans leur expédition, de tout ce qu'il étoit possible de leur procurer, pour faciliter leurs recherches, et dégager leurs esprits de toutes sollicitudes sur leur subsistance et leur sûreté. Après leur retour, ils ont continué d'éprouver les mêmes attentions et la même générosité : c'est en jouissant de l'aisance et de la tranquillité, qu'ils ont publié le résultat de leurs recherches. La substance de leurs rapports se trouvera dans cet ouvrage : je ne crois pas devoir en dire davantage; je terminerai donc par ces paroles d'un historien : « *Si in tantâ scriptorum turbâ* » *mea fama in obscuro sit : nobilitate* » *et magnitudine eorum, qui nomini* » *officient meo, me consolet* ».

Londres, 20 juin 1799.

Avis sur l'orthographe des mots russes.

M. Lêvesque, auteur d'une Histoire de Russie, est le premier écrivain qui ait essayé de fixer l'orthographe des mots russes, en employant les caractères français. Sa manière d'orthographier, quoique susceptible d'une plus grande perfection, est devenue familière aux Français : il m'a paru plus raisonnable de la suivre simplement, que d'y apporter des corrections qui pourroient embarrasser mes lecteurs. Il sera nécessaire d'insérer ici quelques-unes de ses observations sur la prononciation des mots russes.

Les diphthongues *ai*, *ei*, *oi*, se prononcent toujours mouillées, à moins que l'*i* ne soit tréma. Ainsi, dans le mot *Karavai*, on prononce la dernière syllabe comme notre interjection *aye*. Il en est de même de *Kochévoi*, *Alexei:* l'*i* se mouille comme s'il y avoit *Kochévoye*, *Alexeye*. Il seroit ridicule de prononcer la finale de *mednoi*, *gostinnoi*, comme nous prononçons la première syllabe du mot *oiseau* ou le pronom *moi*.

Si l'*i* est tréma, il fait une seule syllabe, comme en français *Mo-ï se*.

Les Russes n'ont point de nasales. Il faut prononcer *an*, *in*, *on*, comme s'ils étoient suivis d'un *e* muet. Ainsi dans les mots *Ivan*, *Panin*, *Nikon*, il faut prononcer *Ivane*, *Panine*, *Nikone*.

Les Russes ont deux *i* différens pour le son. Le premier se prononce comme en français. Le second, que, faute d'un autre caractère, nous représenterons par un *y*, et que les Russes appellent *iéry*, a un son plus plein, plus nourri, et se rapproche de notre triphthongue *oui* prononcée très-brièvement.

L'*o* se prononce souvent comme *a*. On écrit *Golitsin*, et l'on prononce *Galitsine*. On dit plutôt Kasaque que Kosaque. *Potemkin* se prononce *Patiomkine*, parce que l'*o* se change en *a*, et que l'*é* médial se transforme souvent en *ïo*.

Le *ch* se prononce par-tout comme dans le mot français *chat*, et, dans l'écriture slavonne, il est représenté par un seul caractère qui s'appelle *cha*. Ainsi prononcez *strechnef*, comme s'il y avoit *strechenef*; *Vychgorod*, comme *Vyche-gorod*; *Irtych*, comme *Irtyche*.

La consonne *j* se prononce, de quelque

manière qu'elle se trouve placée, comme dans les mots français *je*, *jamais*. Prononcez *Penjinsk*, comme s'il y avoit *Penginsk*; *Nijnii* comme *Nijenii*, &c.

Le *tch*, représenté dans l'écriture slavonne par le caractère nommé *tcha*, se prononce, comme nous ferions *tché*, ou comme si nous faisions précéder notre préposition *chez* du son d'un *t*. Enfin, devant quelque consonne ou quelque voyelle qu'il se trouve placé, il a le son du *c* italien devant *e* et *i*. Ainsi *Galitch* se prononce *Galitche*; *Koutchko* se prononce *Koutche-ko*.

Le *v* se prononce comme dans le mot français *va*. *Golovkin*, prononcez *Golovekine*; *Novgorod*, prononcez *Nove-gorod*, ou plutôt *Nove-gorote:* car le *d* final se prononce comme un *t*.

Les Russes prononcent le *v* comme un *f* à la fin des mots; et, dans cette occasion, nous écrivons comme ils prononcent. Nous avons mis *Romanof* au lieu de *Romanov*; *Rostof*, *Tambof*, au lieu de *Rostov*, *Tambov*.

Le double *w* des Allemands ne se trouve pas dans les caractères russes; mais on trouve un *v* redoublé dans quelques mots

composés, ce qui n'est pas la même chose. C'est ainsi que doit s'écrire le mot *Vvédénié* (introduction) composé de la préposition *vo* ou *v* (dans) et de *védénié* (l'action d'introduire).

Les Russes donnent à leur souverain le titre de *Tsar*, et ils l'écrivent par le caractère qu'ils appellent *tsi*, et qui répond à notre *ts*. Les étrangers ont tort d'écrire *Czar*.

Le caractère nommé *chtcha*, a été oublié par M. Lévesque dans ces observations. Dans son livre, il l'exprime par *stch*, au lieu de *chtch*; ce qui occasionne une fausse prononciation. Au lieu d'écrire *Tatichtchef*, *Gorodichtché*, il écrit *Tatistchef*, *Gorodistché*. Voilà le seul cas où je me suis écarté de sa manière d'orthographier.

INTRODUCTION.

CATHERINE II, toujours occupée de la prospérité de son empire, conçut en 1767 l'utile projet de faire voyager des savans dans l'intérieur de ses vastes Etats, pour déterminer la position géographique des principaux lieux, connoître leur température, et observer la nature du sol, les productions, les richesses naturelles, le caractère et les mœurs des différens peuples qui les habitent.

Un pays d'une étendue aussi prodigieuse que celle de l'empire de Russie, doit naturellement attirer l'attention de quiconque desire augmenter ses connoissances, soit que l'on considère le nombre étonnant de tribus et de nations qui l'habitent, la grande diversité de climats sous lesquels elles vivent, ou la multitude innombrable de curiosités naturelles qui y abondent de toutes parts. Mais la plus grande partie de cet empire est encore plongée dans la plus profonde barbarie, et presque inaccessible aux recherches des voyageurs ordinaires. Ici, des

hordes vagabondes, entièrement adonnées à la vie pastorale, errent perpétuellement de lieux en lieux, dédaignant les mœurs sociales des villes et des villages, négligeant l'agriculture, et laissant incultes et presque en état de désert de vastes territoires favorisés du sol le plus fertile, et de la température la plus heureuse : là, des paysans, et même en beaucoup d'endroits, des habitans des villes, esclaves de mille préjugés, languissant sous le joug des superstitions les plus stupides; élevés, en outre, dans la plus dure servitude, et ne sachant obéir que par la crainte des coups, sont forcés de se soumettre au traitement le plus rigoureux. Aucun de ces sentimens d'affection, de ces motifs de prudence ou d'ambition, qui ont ordinairement tant d'influence sur les actions des hommes, ne font aucune impression sur leurs esprits dégradés; ils cultivent avec répugnance les champs d'un maître impitoyable, et dérobent soigneusement à sa connoissance les richesses qu'un hasard heureux dans tout autre pays, auroit pu leur faire découvrir, parce qu'elles ne serviroient qu'à augmenter leurs travaux et la pesanteur de leur joug. De-là vient ce dédain insou-

ciant pour les trésors que leur offre la nature ; de-là cette négligence des faveurs qu'elle leur prodigue ; de-là enfin ces immenses déserts presque entièrement sans culture, et cette foule de villes qui tombent en décadence.

Pierre-le-Grand, d'un esprit trop pénétrant pour ne pas appercevoir à la fois et le mal et ses causes, prit tous les soins imaginables, et adopta les mesures les plus sages pour améliorer le sort d'un empire, si puissant par tant d'autres circonstances, pour délivrer graduellement ses sujets du joug de la barbarie, pour répandre de tous côtés la lumière vivifiante des sciences et des arts, pour découvrir les trésors cachés dans ses domaines, et pour fournir à l'agriculture les instructions et les secours propres à la faire fleurir. On sait qu'il voyagea dans plusieurs pays de l'Europe pour acquérir les connoissances dont l'application pouvoit être la plus utile à ses Etats ; qu'étant à Paris en 1717, il honora de sa présence l'Académie royale des sciences ; qu'il exprima l'année suivante le vœu d'en devenir membre ; qu'il entretint une correspondance régulière avec cet illustre corps ; et qu'il lui adressa

comme le premier essai de ses ingénieuses et magnifiques entreprises, une carte exacte de la mer Caspienne, qu'il avoit fait scrupuleusement lever sur les lieux. Dans le même temps il envoya plusieurs gens de lettres en différentes parties de son empire; un d'eux fut chargé de faire le tour de la Russie, et deux autres eurent ordre de se rendre à Kasan et à Astrakhan, pour observer tout ce qui méritoit d'être connu dans ces contrées. En 1719, *Daniel Amadens Messerschmidt*, médecin de Dantzick, fut envoyé en Sibérie pour faire des recherches sur l'histoire naturelle de cet immense pays, et ne revint de cette expédition qu'au commencement de 1727. Ce savant fit honneur au choix qu'on avoit fait de lui, par une activité infatigable, et par les preuves qu'il donna de ses profondes connoissances dans toutes les branches de l'histoire naturelle, dans les antiquités, et en astronomie, car il détermina soigneusement l'élévation du pôle dans tous les endroits où il s'arrêta.

Les régions du nord, particulièrement de la Sibérie, étant encore peu connues, et desirant savoir si l'extrémité de l'Asie ne touchoit point à l'Amérique, Pierre I fit partir

deux vaisseaux d'Arkhangel, avec ordre de passer, par la mer Blanche et la mer du Nord, dans la mer Glaciale. Ils éprouvèrent les mêmes désastres qu'avoient essuyés ceux qui avoient déjà tenté cette entreprise, l'un d'eux fut pris par les îles de glaces flottantes et ne put aller plus loin ; et il est probable que le second a péri, puisqu'on n'a jamais eu de ses nouvelles.

Pierre I ne fut point découragé de l'insuccès de cette entreprise ; mais il mourut au moment où il préparoit une nouvelle expédition. Il en avoit chargé deux capitaines danois, *Behring* et *Spangberg*, et un Russe nommé *Tschirikoff* ; ils avoient ordre de se rendre au Kamtschatka, et de s'y embarquer pour explorer les côtes nord de la Sibérie. Le triste événement de la mort de l'empereur ne changea point ces dispositions ; et le plan fut exécuté le même hiver par l'impératrice Catherine I, qui y adjoignit plusieurs savans, munis d'instructions rédigées de la propre main du tzar. Ils revinrent en 1730, après avoir pénétré fort avant dans le nord.

L'impératrice Anne voulut pousser encore plus loin ces importantes recherches. Elle ordonna la formation d'une nouvelle

compagnie, dont Behring devoit faire partie en qualité de capitaine de vaisseau. Le Kamtschatka fut de nouveau désigné le point de départ pour faire les principales découvertes ; et il y eut ordre de ne rien négliger de tout ce qui pouvoit jeter quelque lumière sur la connoissance du globe. Une partie de cette société devoit parcourir les mers du nord, tandis que les autres se rendroient par terre au Kamtschatka. Ces derniers devoient se conformer aux instructions de l'académie impériale de Pétersbourg, et s'occuper particulièrement des observations astronomiques, des opérations géométriques, et des descriptions relatives à l'histoire politique et naturelle des pays qu'ils traverseroient.

Jean-George Gmelin fut un des principaux de ceux qui voyagèrent par terre, et il fut presque toujours accompagné du professeur *Muller*, qui étoit chargé de la partie historique. Ils parvinrent jusqu'à Iakoutsk où l'assistant *Steller*, le peintre *Berkan*, et l'élève *Gorlanof* les quittèrent pour se rendre au Kamtschatka, dont ils recueillirent l'histoire politique et naturelle, ainsi que celle du département d'Okhotsk. M. *de l'Isle de la Croyère* s'y rendit également avec quel-

ques arpenteurs, et M. *Fischer* qui fut aussi envoyé pour la rédaction de l'histoire politique, s'avança jusqu'auprès de la province d'Okhotsk, d'où il partit pour s'en revenir (1).

En 1760, M. l'abbé Chappe d'Auteroche fut envoyé en Russie, par ordre et aux frais du roi de France, pour observer à Tobolsk le passage de Vénus sur le disque du soleil. Ses observations, publiées avec beaucoup d'ostentation, ne contiennent pas à beaucoup près tout ce qu'on attendoit de cet académicien; et une grande partie de celles qu'il rapporte étoient déjà connues depuis longtemps.

Catherine II voulant favoriser et étendre ces utiles recherches, ordonna à l'académie des sciences de choisir une compagnie de savans pour voyager avec attention dans les différentes parties de l'empire, et les observer. Le choix des savans voyageurs, les se-

(1) Pour les détails, voyez la Préface de M. *J. G. Gmelin*, premier volume de ses Voyages en Sibérie, qui ont paru à *Goettingen* en 1751. Une traduction française, ou plutôt un extrait en a été publié par M. *de Keralio*; Paris, 1767.

cours qui leur furent accordés, les avis et les excellentes instructions qui leur furent confiées, feront un honneur éternel à cette académie. Les noms seuls d'un *Pallas*, d'un *Gmelin* et d'un *Guldenstædt* promettoient déjà beaucoup. M. Lépékhin s'étoit acquis de la réputation par différens ouvrages insérés dans les collections académiques; l'utilité des travaux de ces hommes éclairés est devenue manifeste par les avantages qui en sont résultés. Parmi les relations qui ont été données par les voyageurs, il en est très-peu qui contiennent une aussi grande variété de matières neuves et importantes. Les journaux de ces savans célèbres fournissent même une si grande quantité de matériaux entièrement neufs, pour l'histoire des trois règnes de la Nature, la théorie de la terre, l'économie champêtre, enfin, pour tant d'objets relatifs aux arts et aux sciences, qu'il faudroit, suivant la judicieuse remarque de M. *Bekmann* de Goettingen, des années entières et le travail de plusieurs savans pour mettre ces matériaux en ordre, et les classer d'une manière convenable.

Les instructions de l'académie des sciences de Saint-Pétersbourg, ordonnoient aux sa-

vans voyageurs de faire des recherches exactes sur 1°. la nature du sol et celle des eaux; 2°. les moyens de défricher les déserts; 3°. l'état actuel de l'agriculture; 4°. les maladies les plus communes parmi les hommes et les animaux, et les moyens de les guérir et de les prévenir; 5°. l'éducation du bétail, particulièrement des moutons, et celle des abeilles et des vers à soie; 6°. la pêche et la chasse; 7°. les minéraux et les eaux minérales; 8°. les arts, métiers et autres objets d'industrie. 9°. Ils devoient aussi s'appliquer à la découverte des plantes intéressantes; et 10°. déterminer la position des lieux, par des observations astronomiques et géographiques; s'occuper de la météorologie; recueillir tout ce qui concerne les mœurs, les coutumes, langues, tradition, et antiquités, et décrire soigneusement tout ce qu'ils trouveroient de remarquable.

Les savans voyageurs ont rempli les vues de leur souveraine; et l'on n'a point exagéré lorsqu'on a dit, que l'histoire naturelle n'avoit jamais acquis, tout à coup, autant de trésors, fruit inestimable des travaux de ces hommes véritablement utiles. Leurs relations seront à jamais un monument de leur

zèle, de leurs rares talens, et de leur infatigable activité.

Samuel-George Gmelin, médecin de Tubinguen, commença le cours de ses voyages le 23 juin 1768, accompagné de quatre élèves, Jacques *Glioutscharef*, Etienne *Kracheninikof*, Ivan *Michailof*, et Sergey *Maslof*; d'un apothicaire nommé Joachim-Daniel *Luther*, d'Ivan *Borissof*, dessinateur; de Mikaël *Kotof*, chasseur de profession, dont l'emploi étoit d'empailler les animaux; et d'une escorte suffisante de soldats. Il dirigea sa route par Stararoussa, Valda, Torjok, Moskou et Veronije, où il hiverna; il se rendit à Azof, par Ostrogosk, Pavlosk Kazanka, Cimlia et Tscherkask; il en partit vers le milieu d'août 1769, pour Tzaritzin et Astrakhan; il passa l'hiver dans cette ville, et ne la quitta qu'en juin 1770; dans les six derniers mois de cette année pendant tout le cours de 1771, et une partie de 1772, il traversa le nord de la Perse; visita Derbent, Bakou, Schamaki, Entzili, Peribazar, le Ghilan, le Mazanderan, revint à Entzili, où il hiverna; il reprit, en avril 1772, la route d'Astrakhan. Le troisième volume de son journal finit par la description de ces

contrées. Cet habile voyageur eut continuellement à lutter contre des événemens fâcheux, en traversant les provinces septentrionales de la Perse; il eut spécialement à se défendre des maladies, et à surmonter les difficultés que lui opposèrent les Khams de ce royaume. Il mérite avec d'autant plus de raison, le titre de martyr de l'histoire naturelle, qu'après avoir illustré sa vie par tant de travaux, il l'a terminée sous le poids de la persécution, et dans les horreurs de la captivité (1). La plus grande partie de ses manuscrits ont été arrachés avec beaucoup de difficultés des mains de ces barbares.

Pierre Simon Pallas, M. D. et professeur d'histoire naturelle, célèbre depuis longtemps par ses grandes connoissances en ce

(1) Il fut arrêté à 90 verstes de Derbent, dans le district d'Usmey khan, et il y est mort en prison. L'impératrice donna pour gratification à sa veuve 1600 roubles, ses appointemens annuels, une année du salaire assigné pendant ses voyages. Si l'estimable *Gmelin* n'avoit pas entrepris son second et malheureux voyage en Perse, plutôt en négociant qu'en homme de lettres, et s'il n'avoit pas constamment voyagé par terre, il ne seroit pas facilement tombé entre les mains d'Usmey khan.

genre, partit de Saint-Pétersbourg le 21 juin 1768. Il visita dans sa route Novogorod, Mourom, Arsamas, le pays situé entre la Soura et le Volga, et passa l'hiver à Simbirsk, où il examina toutes les contrées voisines. Le 10 mars 1769, il partit pour Samara, Sizran, Orenbourg, traversa les contrées arrosées par l'Yaïk, et se rendit à Gourief, qui paroissoit être alors le lieu de réunion des académiciens voyageurs. Il y trouva l'infortuné professeur Lovitz (1) qui ne faisoit que d'établir son observatoire, son

(1) M. Lovitz périt d'une manière effroyable, par les mains des rebelles qui ravageoient alors les colonies des Frères évangéliques, et qui causèrent tant de confusion en Russie pendant la guerre précédente contre les Turcs. Notre astronome fut surpris à Dobrinka, où il se croyoit en sûreté. Une troupe de ces rebelles le traînèrent jusques sur les bords de la Lavla, où leur chef avoit établi son quartier général dans le mois d'août 1774. Il y fut d'abord empalé vif, et ensuite pendu. Les adjoints de Lovitz, Ichonodzof et son fils, ayant trouvé le moyen de s'échapper, sauvèrent tous ses écrits et une partie de ses instrumens. On peut voir d'autres particularités concernant ce savant voyageur dans l'ouvrage de *Busching*, intitulé: *Wochentliche nachrichten*, 1775, p. 56 et suiv.

adjoint Ichonodzof, et le lieutenant Euler: M. Lépékhin étoit aussi dans le voisinage de Gourief. Pendant son séjour M. Pallas s'occupa d'examiner les côtes et les îles de cette partie de la mer Caspienne. Il revint à Gourief, et se rendit par Orenbourg à Oufa le 2 d'octobre; et après y avoir passé l'hiver, il partit, le 10 mars 1770, pour les montagnes de l'Oural, et la province d'Isset: le 23 juin il arriva à Ekatérinbourg, où il fit ses observations sur le grand nombre de mines qu'on y exploite. Il fut ensuite à la forteresse de Tschéliabinsk et poussa jusqu'à Tobolsk, vers le milieu de décembre. M. Pallas séjourna à Tschéliabinsk la plus grande partie de l'hiver. Il avoit traversé et examiné presque tout le gouvernement d'Orenbourg, tant par lui-même que par son adjoint M. Lépékhin, et par le professeur Falk. Ce dernier vint le rejoindre à Tschéliabinsk, vers le milieu de mars 1771, où il fut suivi peu de temps après, par M. Georgi son adjoint. Le capitaine *Ritschkof*, qui avoit à peine quitté M. Pallas pendant l'hiver, le laissa alors, et partit pour un autre voyage.

M. Pallas quitta Tschéliabinsk le 16 avril

1771, dirigea sa route par Omsk, suivit le cours de l'Irtich, visita les mines de Kolhyvan, du Schlangenberg (ou les montagnes du Serpent), et arriva à Barnaoul où il trouva M. Falk malade; celui-ci s'y étoit rendu par les steppes ou déserts de Barabin. De Barnaoul, M. Pallas fut à Tomsk, et arriva le 10 octobre 1771 à Krasnoïarsk sur l'Yénissey, qu'il avoit choisi pour y passer l'hiver. Son élève M. Soujef l'y rejoignit au mois de janvier 1772; dans le cours de l'été précédent il avoit fait, en longeant l'Oby, un voyage vers la mer Glaciale; et il revenoit communiquer ses observations à M. Pallas. Ce savant fut encore joint au mois de février par M. Georgi, qui jusqu'alors avoit servi d'adjoint à M. Falk, et ensuite par les élèves *Bikof*, *Kaschkaref* et *Lebedef*, que M. Falk, forcé de s'en retourner à cause du mauvais état de sa santé, avoit envoyés à M. Pallas.

Notre savant voyageur quitta son quartier d'hiver le 7 mars 1772, passant par Irkoutsk, avec M. Georgi et deux élèves; il se rendit au lac Baïkal, où il avoit déjà envoyé M. Sokolof dans le mois de janvier. Lorsqu'il eut examiné les environs de ce lac, de Sélinginsk et d'Irkoutsk, il regagna,

le 12 juillet, la route de Krasnoïarsk, où il hiverna, après avoir visité les montagnes Sayani. Au mois de janvier 1773, il partit pour revenir, en prenant la route de Tomsk, Tara sur l'Irtich, Kazan, Sarapoul, Iaïtzkoï-Gorodok, Astrakhan; et traversant les contrées arrosées par la Sarpa jusqu'à Tzaritzin, il retrouva M. Sokolof, qu'il avoit envoyé visiter le steppe ou désert de Kouman. Après avoir passé l'hiver à Tzaritzin, et fait plusieurs excursions de cette ville vers le Volga, il revint enfin par Moskou à Saint-Pétersbourg, où il arriva le 30 juin 1774.

Nous voyons par cette légère esquisse des voyages de M. Pallas, qu'il parcourut une grande partie des mêmes pays qui se trouvoient décrits dans le premier, troisième et quatrième volumes des voyages de M. J. George Gmelin. On ne doit pas croire que le travail de M. Pallas soit une repétition dont on eût pu facilement se passer; le plan de M. Gmelin différoit entièrement du sien, et par rapport à l'Histoire naturelle, il étoit incomparablement plus borné. Le professeur Pallas a pris des routes toutes différentes de celles suivies par M. Gmelin; et pendant l'intervalle, la Sibérie avoit totalement

changé de face, tant par l'extension de ses frontières, que par les établissemens qui ont augmenté sa population, les mines nouvelles et importantes qui ont été exploitées, et les fonderies qu'on y a établies; de sorte que la comparaison qu'on pourroit faire entre ses relations et celles de M. Gmelin, ne peut manquer d'être infiniment à l'avantage des premières.

Jean-Amédée Georgi, membre de la société d'Histoire naturelle de Berlin, fut d'abord destiné par l'académie impériale pour assister le professeur Falk, qui étoit chargé de l'expédition d'Orenbourg, et qu'on savoit alors être malade. Il partit, en conséquence, le 1er juin 1770, prit la route de Moskou et d'Astrakhan, et joignit M. Falk dans le steppe des Kalmouks, auprès d'une caravane arménienne. Il le suivit à travers ce steppe jusqu'à Ouralsk (alors Iaïtskoï-Gorodok) et à Orenbourg, où ils restèrent jusqu'à la fin de l'année. Au commencement de 1771, ils voyagèrent de concert dans la province d'Isset, M. Falk le long des lignes d'Orenbourg, et M. Georgi par la Baschkirie et l'Oural. Pendant la maladie qui arrêta M. Falk, il fit de Tschéliabinsk, capitale de

la province, plusieurs petits voyages pour observer les curiosités naturelles, et les nations du pays; se voyant enfin en état de continuer leur route, vers la fin de juin, M. Falk se rendit par Isetskoï à Omsk sur l'Irtich, et enjoignit à M. Georgi de venir le retrouver dans cette dernière ville, en passant par les nouvelles lignes de Sibérie ou d'Ischim, sur les frontières des Kirghis. Ils traversèrent ensuite, de compagnie, le steppe de Barabin, pour voir les mines d'argent de Kolhyvan, près de l'Oby. Ils furent aussi visiter Barnaoul, et autant que le permit la sérieuse maladie dont M. Falk fut attaqué de nouveau, le district montagneux des mines d'Altay, et les fonderies qui dépendent de Barnaoul. Vers la fin de novembre ils continuèrent leur voyage, en suivant les premières élévations du mont Kousnetsk jusqu'à Tomsk; ce fut dans cette ville que M. Falk reçut de Pétersbourg la permission de s'en retourner à cause de sa mauvaise santé. M. Pallas, chef de l'expédition, restant seul alors dans les vastes régions de la Sibérie, M. Georgi se réunit à lui, comme nous l'avons déjà vu, et voyagea, quoique séparément, sous sa direction.

Nous donnerons ici un court abrégé des lieux visités par M. Georgi : d'Irkoutzk il se rendit au lac Baïkal, dont il leva une excellente carte, et de-là dans la Daourie, pour examiner les mines de ce nom ; revenant ensuite par Irkoutzk, Tomsk, Tara, Tobolsk, Isetskoï, Ilina, Ekatérinbourg et Oufa, il visita toutes les mines de ces contrées ; il revint de-là par Perna sur l'Oural des Baschkirs ; encore une fois d'Oufa à Tzaritzin et Orenbourg ; et enfin le long du Volga, d'Astrakhan à Pétersbourg, par Saratof, Bolgari, Kazan, Makarief, Pavlovla, Nijnéi-Novogorod, Yaroslaos et Tver. Le 10 septembre 1774, il arriva dans la résidence impériale.

M. Georgi trouva encore à Kazan, en mars 1774, le professeur Falk, qui étoit extrêmement malade, et qui, peu de jours après, termina de sa propre main et ses maux et sa vie. Deux ou trois particularités de sa Biographie (1) ne seront peut-être pas désagréables au lecteur.

M. Falk étoit né en Westrogothie, province de Suède, vers l'année 1727. Il étudia

(1) Tirées du Journal de M. Georgi.

la médecine dans l'université d'Upsal, fit un cours de botanique sous le célèbre Linnée, et fut précepteur de son fils. Il défendit publiquement la dissertation (1), que ce fameux botaniste avoit composée sur une nouvelle espèce de plantes qu'il appeloit *astromeria*. En 1760, lorsque M. Georgi fut à Upsal pour la première fois, Falk étoit déjà si vivement affecté de mélancolie, que M. de Linnée, pour l'obliger à prendre de l'exercice et de la dissipation, l'envoya à l'île de Gothland, pour faire une collection des plantes qu'elle produit, et des différentes espèces de coraux et de corallines que la mer laisse sur ses côtes. Ce voyage augmenta sa maladie, qui trouvoit un aliment perpétuel dans un caractère naturellement triste, dans un genre de vie trop sédentaire, et dans le mauvais état de ses finances.

Le professeur Forskael étant parti d'Upsal pour Copenhague en 1760, Falk l'y suivit par le conseil de M. de Linnée, pour postuler la place d'adjoint de M. Forskael dans son fameux voyage en Arabie; mais malgré les

(1) Dans le Recueil connu sous le titre de *Linnæi Amenitates academicæ*.

recommandations de M. Æder et de plusieurs autres savans, la demande fut rejetée, parce que la société qui devoit faire cette importante expédition étoit déjà formée. Mécontent, et obligé de s'en revenir, il herborisa dans sa route, et enrichit la *Flora Suecica* de plusieurs nouvelles découvertes.

Un seigneur de Saint-Pétersbourg ayant écrit à M. de Linnée de lui envoyer un directeur pour son cabinet d'Histoire naturelle, M. Falk accepta cet emploi, qui lui valut une chaire de professeur de botanique au jardin des plantes à Saint-Pétersbourg, place qui étoit restée vacante depuis l'époque où M. *Siégesbek* l'avoit quittée. Sa mélancolie continuoit toujours de le tourmenter. Lorsque l'académie impériale des sciences prépara, en 1768, le plan de ses savantes expéditions, elle prit M. Falk à son service, quoique sa santé fût chancelante. Il fut rappelé en 1771 ; mais n'ayant atteint Kazan qu'en 1773, il obtint la permission d'aller prendre les bains de Kizliar, et retourna à Kazan à la fin de cette année, avec une santé meilleure en apparence.

Sa maladie reprit bientôt avec plus de violence. Depuis le mois de décembre 1773,

il ne quitta plus le lit; il ne prit d'autre nourriture que du pain desséché à la manière des Suédois (Knækebræd); il en mangeoit, à peine une fois par jour, quelques bouchées trempées dans du thé. Il reçut d'abord les visites d'un petit nombre d'amis; mais dans la suite il refusa de les voir, et se réduisit à la solitude la plus complète. Lorsque M. Georgi fut le voir, ce n'étoit plus qu'un squelette d'un aspect sauvage et effrayant. Le peu de mots qu'il lui arracha furent des plaintes occasionnées par la complication des maladies qui le faisoient souffrir, et lui causoient une insomnie continuelle. Le dernier soir, M. Georgi lui tint compagnie jusqu'à minuit. Il parla peu, et ne dit rien qui pût faire soupçonner le dessein qu'il méditoit. Son chasseur, qui étoit en même temps son domestique de confiance, offrit de passer la nuit auprès de lui, mais il ne voulut jamais y consentir.

Le jour suivant, 31 mars, M. Georgi étant prié de se rendre au logement de cette infortuné, il le trouva étendu près de son lit, et baigné dans son sang; à côté de lui étoient un rasoir, avec lequel il s'étoit fait une légère blessure à la gorge; le fatal pis-

tolet et une poire à poudre ; le tout offroit un spectacle effroyable. Il avoit mis la gueule du pistolet contre sa gorge, et appuyant le pommeau sur son lit, le coup étoit parti de manière que la balle, après lui avoir traversé la tête de part en part, avoit eté frapper dans le plafond. Son chasseur l'avoit encore vu dans son lit à quatre heures du matin, époque à laquelle il tomboit ordinairement dans un léger et court assoupissement. On trouva dans sa chambre une note écrite dans la dernière soirée. Son contenu prouvoit le dérangement de son esprit, mais n'annonçoit point son dessein et ne disoit rien d'important.

M. Falk, comme tous les hypocondres, étoit peu communicatif, et souvent il étoit méfiant. Cependant son caractère égal, juste et complaisant, rendoit son commerce facile, et lui assuroit l'amitié de toutes ses connoissances. Naturellement bienfaisant, son extrême sobriété lui avoit permis de faire quelques épargnes sur ses appointemens. Ce ne fut donc pas l'indigence qui le porta à commettre cet acte de désespoir. Il étoit d'une disposition phlegmatique, préférant la solitude et le repos à la société, à la com-

pagnie de ses amis, et aux amusemens ordinaires, qu'il ne fuyoit cependant pas, excepté vers la fin de sa vie. Quant à la religion, il montra, en toute occasion, plus de respect pour elle que d'effusion de zèle. On ne doit attribuer son suicide qu'à la violence de sa maladie, et à la foiblesse de son esprit qui en étoit la suite. Le sort de cet infortuné fut, avec justice, généralement déploré (1).

Le capitaine Nicolas Ritschkof, fils de *Pierre Ivanovitch Ritschkof*, conseiller d'état (qui s'est rendu fameux par sa topographie d'Orenbourg), étoit un des voyageurs de M. Pallas. Ritschkof fils parcourut, en 1769, quelques districts des gouvernemens de Kazan et d'Orenbourg; s'avança à l'est de Simbirsk; de-là vers le nord au-

(1) On trouva ses papiers dans le plus grand désordre. Ils contenoient, cependant, d'utiles et d'importantes relations. Il s'étoit particulièrement occupé des recherches sur les Kirghis et les autres nations tatares; et comme il restoit fréquemment jusqu'à neuf mois de suite dans le même lieu, il avoit pu se procurer des notions exactes. En 1774, l'académie impériale chargea le professeur *Laxmann* de mettre ses manuscrits en ordre pour les publier. Ce savant s'est parfaitement acquitté de cette commission.

delà de la Kama; ensuite au nord-est le long des montagnes de l'Oural, qu'il traversa pour se rendre à Orenbourg. En 1770, il visita les contrées qui s'étendent sur la rive occidentale de la Biélaïa jusqu'à la Kama, dont il suivit le cours jusqu'à Kazan; traversant alors la province de Viatka, il passa à Glinof, vint à Perm, et examina les environs de Solikamsk; de-là descendant la Kama jusqu'à Koungour, il vint par Ekaterinenbourg à Tschélyabinsk. Partant d'Orsk, en 1771, il visita le steppe des Kirghis-Kaïzaks, de ce côté du Yaïk, traversa les rivières d'Irghis et de Tourgaï, atteignit les montagnes d'Ouloutaou, se dirigea de-là sur Oust-Visk et Orenbourg, et vint enfin par une partie de la province d'Oufa jusqu'à la Dioma.

M. Lépékhin, russe de naissance, après avoir fait ses premières études à l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, fut suivre un cours de médecine à Strasbourg, où il reçut le grade de docteur. Admis, en 1768, comme adjoint, et en 1771, comme membre de la même académie impériale, M. Lépékhin, disons-nous, étoit à la tête d'une autre expédition. Il partit de Pé-

tersbourg le 8 juin 1768, se rendit directement à Moskou, de-là par Vladimir, Mourom, Arsamas, Alatyr et le gouvernement de Nijnéi-Novogorod, à Simbirsk, dans celui de Kazan : partant de cette ville au mois d'août, pour visiter le cours de la rivière de Tscheremschan, qui sépare le gouvernement de Kazan de la province de Stavropol, il parcourut ensuite différentes parties du gouvernement d'Orenbourg. En automne il atteignit Stavropol, passa l'hiver à Simbirsk, et le printemps de 1769 dans la province de ce nom : l'été suivant il vint à Astrakhan ; de cette ville il fit, au mois d'août, un voyage extrêmement remarquable à Gourief, en traversant le steppe qui s'étend entre le Volga et l'Yaïk ; de Gourief il remonta l'Yaïk jusqu'à Orenbourg, et parvint, au mois d'octobre, dans la petite ville de Tabinsk, située près du centre de l'Oural d'Orenbourg, sur la rivière de Biélaya, où il passa l'hiver. Au mois de mai suivant, il remonta le cours de la Biélaya, examina les montagnes, vint en juillet à Ekatérinbourg, s'enfonça plus avant dans l'Oural, et atteignit, au-delà de Koungour, le sommet de la plus haute des montagnes de

l'Oural d'Orenbourg, d'où il revint à Ekatarinenbourg, et passa l'hiver à Tioumen, dans la province de Tobolsk.

Au mois de mai 1771, il gravit sur le sommet le plus élevé de la chaîne de l'Oural, qui se prolonge entre Verkotourié et Solikamsk; il visita, pendant l'été, la province de Viatka, et se rendit par Oustioug à Arkhangel, où il s'embarqua pour examiner les côtes de la mer Blanche. Il hiverna à Arkhangel. Le savant académicien employa l'année suivante, 1772, à faire une seconde course sur la même mer, le long du rivage et des îles situées sur la gauche d'Arkhangel jusqu'aux côtes occidentales et septentrionales; se rendant ensuite à l'embouchure de la mer Blanche, il doubla Kaninoss, et revint enfin par le golfe de Mésen à Arkhangel, d'où il partit pour Saint-Pétersbourg vers la fin de l'année. Pendant le printemps et l'été de 1773, il visita les environs de Pskof, Velikiye-Louki et Tropetz, et diverses autres parties des gouvernemens de Pskof et de Mohilof: dans le mois d'août, il fut de Polotsk à Riga, le long de la Dvina, et de-là se rendit, en suivant les bords de la mer, à Pernau, ensuite à Valk, Neuhausen et Pskof:

il revint, en décembre, à Saint-Pétersbourg, et termina ainsi les voyages dont il avoit eté chargé.

J. Guldenstædt partit de Saint-Pétersbourg, vers le milieu de juin 1768, pour se rendre par Novogorod, le long de la rive occidentale du lac Ilmen, par Porkof, Staraia-Roussa et Tropetz, à Moskou, où il séjourna depuis le 11 septembre jusqu'au 8 mars 1769: il en partit alors; et passant par Kolomna, Episani, Toula et Fletz, il vint à Voronèje, fut de-là à Tavrof, à Tambof, à la forteresse de Novochoperskain; et après avoir longé le cours des rivières de Chopa, Medvieditza, et les rives du Don, il arriva le 11 octobre à Tzaritzin, où il resta jusqu'au 23 novembre. Il fut ensuite à Astrakhan, où il parvint le 4 décembre, et d'où il se rendit à Kizliar, ville frontière de la Russie sur les rives du Térek. Il quitta cette ville en 1770 pour visiter les contrées arrosées par ce fleuve et par le Kounbalni, la Soontscha, l'Akaï et le Koïsa, ainsi que la partie nord-est des monts Caucase. Étant souvent obligé dans sa course de revenir à Kizliar, sur-tout à cause du peu de sûreté qu'il trouvoit en traversant ces contrées,

et retenu par une maladie, il ne put parvenir en Géorgie cette année.

Le 10 février 1771, M. Guldenstædt, accompagné d'un détachement de troupes russes, partit de Kizliar pour Ossétia, qui est un district des monts Caucase; et dès le 17 mars, il étoit déjà de retour à Kizliar, qu'il quitta pour la dernière fois le 18 mai, pour aller aux bains chauds qui bordent le Térek. Un des princes les plus considérables de la petite Kabarda l'accompagna dans ce voyage, et lui montra, pendant les mois de juillet et d'août, toute cette contrée, et la partie septentrionale des montagnes du Caucase, habitées par les Dougores. Il revint encore une seconde fois à Ossétia sur le Térek, d'où il partit le 11 septembre sous l'escorte de quelques centaines d'Ossétiens, que le tzar Héraclius avoit pris à sa solde. Il arriva heureusement avec eux en Géorgie. Il étoit le 25 septembre, à Douschet, ville de Kardouélie. Il en partit le 9 octobre, pour se rendre sur la rivière de Kour, au lieu désigné par le tzar Héraclius pour être le rendez-vous général de ses troupes, et qui étoit à 15 verstes de distance de Tefflis sa capitale. Ce fut là que M. Guldenstædt

eut une audience solemnelle du tzar, qui l'embrassa, le fit asseoir, et lui promit de lui accorder toute l'assistance dont il auroit besoin ; promesse qu'il accomplit dans la suite. Il fit la campagne avec le prince, qui s'avança avec le gros de son armée à plus de 120 verstes en remontant le Kour, et revint à Tefflis avec le tzar le 14 novembre. Il en repartit, le 21 février 1772, pour Kakhetia, toujours à la suite d'Héraclius, et passa le mois de mars dans cette province de la Géorgie. Il traversa dans le mois de mai les provinces de la Turcomanie soumises au tzar Héraclius. Le 20 juin, il revint, pour la dernière fois, à Tefflis, dans l'intention de quitter la Géorgie, lorsqu'il auroit fait le tour des provinces du tzar Salomon, et de retourner à Mozdok sur le Térek. Le 18 juillet, il se fit présenter au tzar Salomon, qui avoit établi son camp d'été sur la rive méridionale du Rioné, à quelques verstes au-dessous de la forteresse de Minda. Le prince fit à notre voyageur un accueil très-gracieux. Le 5 août, il quitta le canton de Radscha, qui fait partie du royaume d'Immirétie, et se rendit à Koutatis, capitale de la basse Immirétie, et fit ensuite le tour des

frontières de la Mingrélie et de la Gourie, de la partie orientale de l'Immirétie et de la Géorgie du milieu. Le tzar Salomon lui avoit donné une escorte de trois cents Imméritiens pour l'accompagner dans sa tournée. Comme il se préparoit à aller plus loin, il fut forcé de suspendre sa marche pendant quelque temps, parce que la plus grande partie de son monde étoit tombée malade. Dans cet intervalle, il reçut un renfort d'hommes, de chevaux, et de provisions, de la part d'un seigneur géorgien qu'il avoit guéri quelque temps auparavant d'une légère indisposition. Le 1er octobre, il atteignit le dernier village grousinien ou géorgien, où il fut encore obligé de s'arrêter pendant un mois, ayant été informé que trois cents Assétiniens l'attendoient sur les bords du Térek pour l'attaquer et le piller. Le major général de Médem, instruit de sa situation, lui envoya un détachement de six cents hommes avec deux pièces de canon. Les brigands se dispersèrent à son arrivée. M. Guldenstædt regagna heureusement les frontières de la Russie, revint d'abord à Mozdok, et ensuite à Kizliar. En avril 1773, il fit une excursion à Petersbad

(les bains de Pierre). Étant de retour le mois suivant, il partit immédiatement pour Mozdok; et en juin, il remonta la Malka. Il tourna vers la branche orientale de la Kouma; il fut aux cinq montagnes ou Besch-taou, qui forment la partie la plus haute de la première élévation du Caucase: il visita les mines de Madschar, et prit ensuite la route de Tscherkask, où il arriva le 24 juillet. Il se rendit à Azof; revenu à Tscherkask, il passa par Taganrok, en longeant les bords de la mer, traversa le fleuve Kalmious, suivit ensuite la Berda et les nouvelles lignes du Dniéper, et vint, par la rive orientale de ce dernier fleuve, à Krémentschouk, capitale du gouvernement de la nouvelle Russie, où il arriva le 7 novembre, et y passa le reste de l'hiver. Il n'avoit pas encore quitté ce gouvernement, quoique déjà en route pour la Krimée, lorsque, le 20 juillet 1774, il reçut, ainsi que tous les autres académiciens voyageurs, l'ordre de retourner à Saint-Pétersbourg. En conséquence, il rebroussa chemin, et revint par Krémentschouk, et les lignes de l'Ukraine, jusqu'à Biélefskaia-krépost; delà il fit une excursion vers Bachmout, et

au-delà, dans l'est et le sud-est, jusqu'aux rivières Mious et Lougantschik. Etant revenu à Biélefskaia-krépost, il en repartit pour la seconde fois le 16 décembre, et vint par Kief à Serpoukof; ayant réuni ici toutes les personnes et tous les effets dépendans de son expédition, il partit avec eux le 20 décembre pour Moskou, et arriva au mois de mars à Saint-Pétersbourg (1).

Tel est l'apperçu général de ces voyages intéressans, qui ont procuré tant de connoissances nouvelles aux savans de l'Europe; apperçu qui doit naturellement trouver sa place dans l'introduction d'un ouvrage dont les travaux de ces académiciens ont fourni en plus grande partie les matériaux.

Les découvertes maritimes des Russes à différentes époques, et particulièrement sous le règne de Catherine II, ont été publiées d'une manière si exacte par M. William *Coxe*, que ce seroit grossir inutile-

(1) Voyez *Bachmeister, Russische Bibliotek*, tom. I, II et III; *Bibliothèque Russe de Bachmeister, tom. I, II et III*, où l'on trouve des détails très-circonstanciés sur les différentes routes des savans voyageurs.

ment cet ouvrage que d'en parler ici. Cependant il est impossible de quitter ce sujet, sans reconnoître, avec l'ingénieux écrivain que nous venons de citer, les avantages qui ont résulté, pour les sciences, de ces dispendieuses et importantes entreprises, et sans nous joindre à lui (1) pour admirer « cet » esprit vaste et libéral qui caractérisoit » d'une manière si frappante l'impératrice » de Russie, qui, depuis son accession au » trône, a fait de la recherche et de la dé- » couverte des connoissances utiles, l'objet » constant de ses généreux encouragemens. » Les annales authentiques de l'Histoire de » Russie ont été par ses ordres méthodique- » ment arrangées; et la permission de les » inspecter a été accordée au public. Les » parties les plus reculées de ses vastes do- » maines ont été explorées et décrites à ses » dépens par des savans du premier ordre; » opération dont il est résulté de nouvelles » et d'importantes lumières pour la géogra-

(1) *Coxe, Russian discoveries between Asia and America. Les découvertes des Russes entre l'Asie et l'Amérique, par M. Coxe*, Préface, page xj de l'édition anglaise.

» phie et l'histoire naturelle de ces régions » presque inconnues jusqu'alors. En un » mot, cette princesse, vraiment grande, a » plus contribué, dans le court espace de » quelques années, à civiliser et éclairer » l'esprit de ses sujets, que ne l'avoient fait » tous les souverains ses prédécesseurs, de- » puis la glorieuse époque de Pierre le » Grand ».

HISTOIRE

DE RUSSIE.

LIVRE PREMIER.

ÉTAT PHYSIQUE DE L'EMPIRE.

SECTION PREMIÈRE.

Étendue, bornes et division de l'Empire.

PAR le nom de Russie on entend quelquefois tout l'empire de Russie : ces deux expressions ont cependant, à proprement parler, une signification toute différente. Le terme de Russie désigne les principautés et les provinces qui sont, depuis plusieurs siècles, habitées par les Russes (1). Mais on

(1) Depuis environ 1300 ou 1400 ans, époque où remonte l'authenticité de l'Histoire : on doit principalement l'entendre de la Grande et Petite-Russie.

sait qu'il y a plusieurs Russies : nommément 1°. la Grande-Russie, qui a toujours porté le nom de Russie (1), renferme cette vaste étendue de pays, de principautés, vice-royautés et de duchés, qui ont sans interruption composé le domaine Russe, tels que Moskou, Vladimir, Novogorod, Pskof, Riazan, Kalouga, Toula, Iaroslavl, Kostroma, Tver, Vologda, &c. 2°. La Petite-Russie, comprenant l'Ukraine (2), ou en général les trois gouvernemens actuels de Kief, Tschernigof et Noovgorod-Siéverskoï (3). 3°. La Russie Blanche, par laquelle on a long-temps entendu la principauté ou le gouvernement actuel de Smolensk, auquel on ajoute maintenant les deux gouvermens de Polotsk et de Mohilef, encore appelée quelquefois le territoire de la Russie Blanche : autrement, le nom de Russie Blan-

(1) La recherche de ses anciens noms, maintenant oubliés, appartient à l'antiquaire, et seroit ici déplacée.

(2) Nom qui signifie les frontières.

(3) Elle a été pendant long-temps séparée de la Grande-Russie ; mais elle lui a été de nouveau réunie en 1654.

che n'est plus usité ; et 4°. la Nouvelle Russie, qui désigne le vaste territoire, situé près de l'Ukraine vers la Pologne et les possessions turques, nommément la nouvelle Servie et la province de Sainte-Elizabeth, qui font maintenant partie du gouvernement d'Ekatarinostaf, et dont le nom n'est par conséquent plus en usage. Ces trois dernières n'ont pas toujours été unies à la Grande-Russie.

Mais par l'empire de Russie, on entend aussi non-seulement ces contrées, mais encore les royaumes, les pays et les provinces qui y ont été ajoutés depuis, et à différentes époques, par des conquêtes et des appropriations, tels que 1°. le royaume de Kazan, qui fut conquis par le Tzar Ivan Vassiliévitch II, en 1552, qui forme aujourd'hui plusieurs gouvernemens. 2°. Le gouvernement d'Astrakhan, dont s'empara le même monarque (1), et qui est divisé aujourd'hui en plusieurs gouvernemens. 3°. La vaste Sibérie, qui contient plus de dix millions et demi de verstes carrées, et qui com-

(1) Le Kabarda se soumit également, peu de temps après.

prend plusieurs royaumes, subjugués par des Kozaks vagabonds, et cédés ensuite au Tzar qui en acheva la conquête ; elle est divisée aujourd'hui en plusieurs gouvernemens extrêmement étendus. 4°. Les provinces riveraines de la Baltique, prises sur les Suédois par Pierre I, et pour jamais incorporées à l'empire de Russie par deux traités de paix, nommément la Livonie, l'Esthonie, la Finlande et l'Ingrie, ou les gouvernemens actuels de Riga, Réval, Vibourg et Saint-Pétersbourg. 5°. Les pays enlevés à la Pologne, aujourd'hui les gouvernemens de Polotzk et de Mohilef, Minsk, Bratzlav, Vosnésensk, Podolia, Volhynia, Kourland, Vilna et Slonin, réunis à l'Empire par Catherine II. 6°. Le territoire qu'elle a annexé à la Russie par la paix conclue avec les Turcs en 1774. 7°. La Krimée et Kouban, ou province de Tauride, et une partie du gouvernement du Caucase, réunis à l'Empire par cette Souveraine, en 1783. 8°. Les îles tributaires dans la mer orientale, ajoutées à la Russie dans le siècle présent. 9°. Les pays qui se sont soumis plus récemment à la suprématie des Russes, comme la Kartuélie ou Kartalinie, etc. 10°. Les possessions en Amérique,

partie dans les îles, et partie sur le continent en Californie, où le principal établissement se nomme Donalesk. 11°. Quelques autres contrées incorporées à l'Empire, à différentes époques, entr'autres, les Kirghiskaïzaki, de la petite horde et de la horde du milieu qui se soumirent en 1731, et plusieurs autres encore.

L'empire de Russie n'a pas toujours été aussi vaste qu'il l'est aujourd'hui. Dans le treizième siècle, la principauté de Lithuanie, alors très-étendue, n'étoit pas aussi éloignée de Moskou (1) qu'elle l'est maintenant. Il est manifeste, par ce léger apperçu, que l'étendue de l'Empire est beaucoup plus considérable que celle de la plus vaste monarchie des temps anciens ou modernes.

(1) Le nom propre de cette capitale est Moskva ; mais, par une coutume établie depuis long-temps, le nom de Moskou est devenu d'un usage si familier, que nous ne devons pas songer davantage à lui restituer l'ancien, qu'à rendre à Varsovie son vrai nom de Varschau, et aux Tartares leur nom propre de Tatars. *M. Tooke.*

M. le Clerc a jugé à propos de conserver ce dernier nom, d'après les savans voyageurs et les auteurs allemands.

Dans sa lettre de grace en faveur de la noblesse russe, en 1785, l'Impératrice s'exprime, en conséquence, de la manière suivante : « L'empire de Russie est dis-» tingué sur le globe par l'étendue de son » territoire, qui des côtes orientales du » Kamtschatka, se prolonge au-delà de la » rivière Düna, qui se jette dans la Baltique » à Riga, comprenant dans ses limites cent » soixante-cinq degrés de longitude, occu-» pant en largeur trente-deux degrés de la-» titude, depuis l'embouchure des fleuves du » Volga, du Kouban, du Don et du Dniepre, » qui vont se perdre dans la mer Caspienne, » les Palus Mœotides, et le Pont-Euxin, » jusqu'à la mer Glaciale ». Cette souveraine lui assigne le même nombre de degrés, dans ses instructions à la commission chargée de rédiger un code de loix. Mais, d'après ses propres expressions, il paroît clairement, qu'elle ne comprend dans l'étendue générale que les domaines contigus, sans y joindre aucune des îles, ni des nombreux promontoires et des langues de terre qui en projettent. Les îles de la mer Orientale ne sont pas une seule fois mentionnées. L'île d'Æsel même, avec son promontoire occi-

dental, atteint plusieurs degrés au-delà de la rivière Düna. Si nous les prenons en considération, l'empire de Russie, suivant les cartes les plus nouvelles et les meilleures, s'étendra environ depuis le 43e jusqu'au 78e degré de latitude nord; et depuis le 39e jusqu'au 215e degré de longitude, cette dernière comprenant les îles situées dans la mer Orientale. Le calcul de M. Busching diffère à cet égard; il prend sa longitude, ou son étendue de l'ouest à l'est, depuis le 40e jusqu'au 230e degré, si toutefois les îles nouvellement découvertes entre les côtes nord-est de l'Asie et de l'Amérique, et dont les Russes ont pris possession, s'étendent jusques-là. Mais il paroît que ce seroit en accorder trop. D'un autre côté, il prétend que l'Empire a, du nord au sud, de 20 à 25 degrés de latitude. Il lui en donne trop peu, puisque l'énoncé décisif de l'Impératrice, d'accord avec les meilleures cartes, détermine autrement la latitude.

Sans compter les îles, l'Empire compte en longueur plus de 9,200 milles d'Angleterre, et en largeur 2,400 de Riga à Andyrskoï-Ostrog; la distance est de 11,298 verstes.

Le calendrier de l'académie impériale de Pétersbourg lui en donne un peu moins. Si nous tirons une ligne, passant par Moskou, de Riga au Havre de Pierre et Paul (Pétro-Pavlofskoï), qui sont les deux extrémités de l'Empire sur le continent, nous ne trouverons que 10,936 verstes; savoir, de Riga à Moskou, 1,018, et de-là au port de Pétro-Pavlofskoï, 9,918 verstes. Au contraire, suivant ce calendrier, la largeur est beaucoup plus considérable. De Kertch à Moskou, on compte 1,477 verstes, et de Moskou à Kola, 2,109. Cependant il est notoire que ces deux villes ne sont pas, à beaucoup près, les extrémités les plus reculées (1).

(1) Afin de rendre plus sensible par une comparaison, la grandeur extraordinaire du territoire russe, ajoutons à l'exposé ci-dessus, l'apperçu qu'un des historiens les plus instruits a donné de l'étendue et de la circonférence de l'empire romain, au faîte de sa puissance. 1°. A cette époque, l'empire romain contenoit environ 1,600,000 milles carrés; par conséquent autant que la seule partie européenne de la Russie. 2°. Sa plus grande longueur, depuis l'Euphrate jusqu'à la mer d'Occident, étoit de 3,000 milles, et sa plus grande largeur, depuis la muraille d'Antonin jusqu'aux Colonnes d'Hercule, 2,000 milles. Si nous

Nous devons expliquer les titres de Russie Blanche, Rouge, Noire, &c. On sait que la Pologne contenoit plusieurs provinces qui portoient le nom de Russie, sans faire partie de l'empire de Russie. De ce genre étoit la Russie Rouge dans la Petite-Pologne (le seul canton de Chelm étoit resté aux Polonais), et la Russie Lithuanienne, dans le grand-duché de Lithuanie, qui comprenoient les Russies Blanche et Noire, revenues à l'empire de Russie, auquel elles appartenoient originairement, puisqu'elle étoit gouvernée dans le douzième siècle par des princes russes résidans

---

mesurons la longueur de l'empire de Russie, nous trouverons de Riga à Anadirskoï-Ostrog, 9,684 milles, et de-là au port de Pierre et Paul, dans le Kamtschatka, 1,750 de plus. 3°. Les possessions des Romains couvroient un peu moins de 32 degrés de latitude; la Russie en comprend 35 $\frac{1}{2}$. *Gibbon, Roman Empire*, in-4°. vol. I, p. 33. — Mais, si nous considérons que la domination des Romains s'étendoit sur la plus belle partie de la zone tempérée (depuis le 24e jusqu'au 56e degré de latitude nord), et que ce territoire renfermoit les pays les plus fertiles et les plus abondans des trois parties de l'ancien continent, cette supériorité apparente s'évanouit à l'instant.

à Polotzk, et descendans des princes de Kief. Il est fort probable que les Russies Rouge et Noire étoient autrefois des provinces héréditaires de l'empire de Russie. Sans discuter ici quelle sorte de titre la Russie peut avoir à toute succession de ce genre, il est à propos de dire que nous n'avons jamais pu découvrir de rapport satisfaisant sur l'origine de ces noms et leur signification propre. Peut-être n'en eurent-ils jamais ; dues au hasard, ce ne sont que de simples dénominations vagues de certaines contrées habitées par des Russes. Cette supposition est, au moins, garantie par une coutume observée dans les temps plus reculés par les nations slaves. Ainsi, nous savons que l'empire illyrico-servien étoit anciennement appelé la Servie Rouge; le Sorbenland Germanique, la Servie Blanche; et le territoire de Servitza, la Servie Noire. De la même manière, les Croates, tant qu'ils habitèrent en Bohême, donnèrent à ce pays le nom de *Bielo Crobatia*, c'est-à-dire, Croatie Blanche. Ils appeloient alors une partie de la Dalmatie, la Croatie Rouge. Nous pouvons conclure de là que les titres de Russie Blanche, Rouge, et

Noire, doivent être d'une grande antiquité. En même temps, il faut avouer que M. *Muller*, si justement fameux par ses recherches sur l'histoire de la Russie, est d'une opinion différente. Comme ses idées à cet égard sont très-instructives, elles méritent de trouver place ici. « Toutes les annales russes » témoignent, dit-il, qu'il n'y avoit anciennement qu'une Russie indivise sous cette » dénomination générale, qui s'étendoit » dans l'ouest à-peu-près vers la Vistule. » Les noms de Russie Blanche et de Petite-» Russie, ne furent connus, que lorsque » quelques principautés incorporées dans » la suite au royaume de Pologne, eurent » été prises dans le quatorzième siècle par » les princes lithuaniens. Ce qui porte le » nom de Russie Rouge ou Tschervonienne, reçut, il est vrai, sa dénomination des villes Tschervenschiennes qui en » forment la principale partie; mais la Russie Blanche fut ainsi nommée par les Polonais et les Lithuaniens, pour la distinguer du reste de l'empire de Russie, qu'ils » appeloient Grande-Russie, plutôt à cause » de sa vaste étendue, que par égard pour » la Petite-Russie ».

La Russie fut beaucoup affoiblie par la perte et la division de plusieurs de ses principautés et par les incursions des Tatars : mais lorsque le grand-duc Ivan Vassiliévitch I en eut réuni la majorité sous sa souveraineté unique, et secoué le joug des Tatars, il s'intitula *Monarque de toute la Russie ;* titre qui subsista jusqu'à l'époque du tzar Alexis Mickhaïlovitch; car la conquête de quelques districts dans la Petite-Russie Blanche, faite par le grand-duc Vassili IV, Ivanovitch et le tzar Ivan Vassiliévitch II, ne comprenoit que quelques villes et principautés particulières, dont plusieurs furent dans la suite reprises par leurs anciens maîtres. Mais, lorsqu'en 1654 le tzar Alexis Mickhaïlovitch eut réuni sous sa domination les Kozaks de la Petite-Russie, leurs villes et toute la population de cette contrée, il prit le titre de *Souverain (Autocrator) des Grande et Petite-Russies ;* il existe encore une ordonnance de ce Tzar, en date du 1er juillet 1654, qui le prouve. Ce monarque s'empara cette même année de la ville de Smolensk, et revint à Moskou ; mais avant son expédition dans la Russie Blanche et dans la Lithuanie, étant

fermement persuadé qu'il soumettroit les contrées anciennement enlevées à la Russie, il fit insérer dans ses titres, les mots : *de toutes les Russies, Rouge, Petite et Blanche.* Ce premier usage paroît dans l'*universal* du 21 février 1655, parce qu'à cette époque Mohilef, Orscha, Vitepsk, Polotzk, Dünabourg, Borissof, Minsk, Vilna, Grodno, &c. leurs bourgs et dépendances, étoient effectivement conquises. Il n'éprouva d'obstacles que de la part de la Suède, tandis que les Polonais le flattoient en lui promettant de l'élire au trône de Pologne : mais la peste obligea ce monarque d'abandonner ses conquêtes. On voit par-là ce que nous devons entendre par le terme de Russie Blanche.

L'empire de Russie a reçu un nouvel accroissement par le traité de paix conclu avec la Porte en 1791 : il s'est agrandi de tout le territoire d'Otzhakof sur le Bog, jusqu'au Dniester; ce fleuve forme maintenant la ligne de démarcation (1).

---

(1) Nous croyons devoir terminer ce qui regarde l'étendue de l'Empire, par le calcul du professeur *Kraft*, de l'académie des sciences. D'après quelque

Jusqu'ici on a considéré l'empire de Russie, comme n'étant appuyé que sur deux parties du globe, l'Europe et l'Asie; mais

---

expériences sur la table des zones (dont il résulte que l'applatissement du sphéroïde équivaut à $\frac{1}{100}$), il trouva que tout l'Empire, dont il prend la latitude septentrionale depuis le 42° 31′ jusqu'au 78° 30′, y compris les mers internes *, mais exclusivement de toutes les baies et des golfes, contient dans la zone glaciale 67,157 milles géographiques carrés (de 15 au degré de l'équateur), et dans la zone tempérée, 263,349; faisant ensemble $\frac{1}{14}$ de l'hémisphère septentrional, ou 330,349 milles géographiques carrés. Par ce calcul, toutes les cartes générales de l'empire de Russie qui existoient alors, se trouvoient être fausses; et l'exactitude de toutes celles qui ont paru depuis, peut bien aussi être révoquée en doute, au moins à l'égard de plusieurs régions. Si nous ajoutons à cela que, depuis 1783, la Russie a beaucoup agrandi son territoire, et que les îles de la mer Orientale, entre l'Asie et l'Amérique (autant qu'elles sont actuellement tributaires de la Russie, et qu'elles appartiennent conséquemment à l'Empire), ne peuvent guère être exactement calculées et mises en ligne de compte, ce qui cependant devroit être, il paroîtra alors qu'aucun des calculs faits jusqu'ici ne doit être considéré comme complet.

* Par conséquent il donne à l'Empire une plus grande étendue vers le nord, que nous ne nous croyons autorisés à lui accorder.

les géographes futurs auront peut-être à décrire ses domaines dans une troisième partie, sur le continent de l'Amérique ; car le territoire qu'il y possède déjà, quoique insignifiant aujourd'hui, peut aisément s'étendre et s'augmenter. Déjà même à raison de l'établissement russe formé sur la terre ferme de l'Amérique, et des îles voisines qui lui payent le tribut, on pourroit dire avec raison, que l'Empire s'étend dans cette partie du globe.

Par son étendue et sa situation, la Russie a des frontières et des voisins différens. De deux côtés, au nord et à l'est, si nous omettons l'établissement situé sur le continent de l'Amérique, elle est entourée par des mers. Des autres côtés, elle est bornée, en partie par la terre ferme, et en partie par des mers, et quelquefois par des fleuves et des rivières, savoir : à l'ouest, par le Danemark, la Suède et la Baltique ; et au sud, par la Prusse, les Etats de la maison d'Autriche, la Turquie, le Pont-Euxin et la mer Caspienne, la Perse, la Chine et différentes tribus de nations nomades, presque sauvages, ou non policées. Quelques-unes de ses frontières sont susceptibles d'exten-

sion, sur-tout dans les îles nombreuses de la mer Orientale, qui peuvent aisément être rendues tributaires, puisqu'aucune autre puissance étrangère ne peut former à leur égard de justes réclamations; ensuite, dans le nord, sur le continent de l'Amérique; et enfin parmi les hordes indépendantes de l'Asie, qui, d'ailleurs, à raison de leur turbulence, méritent quelquefois une petite correction. Les autres frontières sont fixées par des traités, savoir:

1°. Avec le Danemark, concernant la Laponie ou le Finnmark, en 1602.

2°. Avec la Chine et les Mongols, en 1727. Par la négligence d'un ministre russe, qui traita d'une manière trop imprudente avec les rusés Chinois, les limites furent tracées au désavantage de la Russie.

3°. Avec la Perse, par le traité de 1732. A présent le fleuve du Térek est regardé, à quelques égards, comme la ligne de démarcation.

4°. Avec la Prusse et la maison d'Autriche, par les traités de 1773, 1776, 1793 et 1795.

5°. Avec la Suède, par les traités de 1721 et 1743. Cependant les limites ne sont pas

encore exactement déterminées ; car plusieurs îles de la rivière Kimmen, et nombre de paysans riverains, n'appartiennent ni à l'une ni à l'autre de ces puissances ; ces derniers se gouvernent eux-mêmes, et sont exempts de tous tributs et impositions quelconques.

6°. Avec les Turcs, les anciens traités ont été expliqués et amendés par de nouveaux en 1739, et encore mieux en 1774 et 1786 ; et il est probable qu'ils le seront encore, actuellement que les deux empires vivent en bonne intelligence et sont alliés.

7°. Avec la Kourlande ; le dernier arrangement avoit été fait en 1783, et a duré jusqu'à l'abandon final de son indépendance en 1796.

Cette diversité de bornes et de voisins exige des moyens différens de sûreté et de défense. Ils doivent consister en places fortes, ou dans une grande force de terre et de mer ; mais les unes et les autres d'un genre différent, eu égard au territoire et aux nations contre lesquelles elles doivent être employées. Dans quelques parties, des vaisseaux de ligne peuvent seuls assurer la tranquillité ; dans d'autres, des bâtimens de

guerre de médiocre grandeur, ou même de petites barques armées, produisent un effet suffisant. Contre quelques voisins, on est obligé d'entretenir des places fortes sur les frontières; contre d'autres, une misérable muraille de bois, ou des pieux fichés en terre, avec deux ou trois canons de fer, et une garnison de 80 à 200 hommes, répondent complètement au même but. Pour se défendre des attaques et des rapines des nations nomades, on a formé des lignes de petits forts ou remparts: quelques-unes sont pourvues de bastions de terre; d'autres, à proprement parler, n'ont point de forteresses, et sont simplement composées de casernes et d'écuries, bâties en forme quadrangulaire, avec une tour de guet aux deux angles opposés (1). Où la sûreté l'exige, on emploie d'autres moyens de défense. Ainsi le village de Raslomayefs-kaia, entre les frontières d'Orenbourg et de la Sibérie, est défendu de tout accès par une forte haie renforcée en quelques endroits par des chevaux de frise; mais le village de Nijno-Tschernafskoï a une église de bois forti-

(1) Pallas, Voyages, vol. II.

fiée (1). Quelques parties sont assez défendues par elles-mêmes, sans avoir besoin d'aucun secours de l'art; telles que les côtes de la mer Glaciale, et la partie déserte des frontières des Mongols, qui sont entièrement ouvertes et sans aucunes fortifications quelconques. Dans quelques endroits, une rivière forme les bornes, comme le Kymmen et l'Argoun vers la Chine; et fréquemment un vaste steppe fait la séparation, lorsque les limites ne sont pas précisément définies vis-à-vis des voisins nomades et non civilisés.

De Tchoutzkaïa-Zemlia, au nord du Kamtschatka, l'Empire confronte d'assez près à l'Amérique, dont, suivant les observations les plus nouvelles, il n'est séparé que par un détroit de mer, qui n'a pas plus de 175 milles anglais de large (le détroit de Behring, que Busching appelle toujours le détroit de Cook). Les Tchouktchi ou Tzkoukouski n'ont pas encore été assujettis; probablement parce qu'on n'a pas jugé qu'ils valussent la peine de former une expédition militaire; cependant ce peuple reconnoît la

(1) Pallas, Voyag. vol. II, p. 406, 408, 409.

souveraineté de la Russie. Depuis long-temps, ils trafiquent avec les Américains qui habitent vis-à-vis d'eux, et font usage des mêmes canots ; mais ils en diffèrent beaucoup, tant par le langage que par l'habillement. Au-delà de ce cap, vers l'Amérique, se trouvent plusieurs îles, dont deux sont inhabitées. Le continent de l'Amérique (si, dans le fait, ce n'est pas une grande île) s'apperçoit de ce promontoire ; et une autre île américaine est à la distance d'environ 210 milles anglais des possessions de la Russie.

Nous passons aux nations non civilisées qui appartiennent à l'Empire, ou qui habitent sur ses frontières. Ces dernières ne sont pas des voisins dangereux ; il est facile de les contenir; ou si elles font une attaque, on peut les repousser promptement et sans peine. Pour s'en défendre, on emploie les premières contre elles. Il étoit autrefois difficile de les restreindre dans les bornes ; mais on a vu, sous le dernier règne, ce que peuvent faire de bons réglemens, sans mesures violentes.

Les nations nomades qui appartiennent à l'Empire, peuvent, il est vrai, causer

quelques alarmes; et quelquefois on peut craindre qu'une peuplade entière n'émigre hors des frontières, comme cela est effectivement arrivé il y a quelques années; mais on prend des précautions pour le prévenir: on a éprouvé, toutefois, que les traitemens doux réussissoient mieux auprès de ces peuples, et les attachoient davantage au sol qu'ils habitent. Leurs chefs et leurs khams reçoivent des titres, des dignités et des présens; et d'habiles officiers sont entretenus auprès d'eux pour épier leur conduite. S'ils s'habituoient heureusement, par l'encouragement et l'exemple, à une meilleure forme de gouvernement, ce seroit exactement la même chose que si une nation entière étoit ajoutée à l'Empire. Plusieurs de ces peuples s'adonnent déjà à l'agriculture, et à d'autres occupations utiles, beaucoup plus qu'ils ne faisoient autrefois. Les commandans des frontières russes ont rendu les nations riveraines beaucoup plus utiles à l'Empire, et sur-tout pour le commerce.

Les frontières, en général, sont disposées de manière que l'attaque des ennemis réguliers n'est possible que d'un petit nombre

côtés: et contre ces attaques, des moyens

suffisans de défense sont en tout temps praticables. Quelques ennemis réguliers ne peuvent jamais être d'une grande conséquence, parce que la Russie entretient toujours sur pied une armée formidable et bien disciplinée. En outre, les grandes possessions contiguës sont tellement défendues par les constitutions actuelles de la plupart des États voisins, que la Russie n'a jamais lieu de craindre d'être attaquée dans le cœur de l'Empire, quoique anciennement l'ennemi ait pu y pénétrer.

Il n'est pas besoin de preuves pour démontrer que, par sa nature même, l'Empire est susceptible de prendre progressivement un plus grand, et même un étonnant accroissement, sans entreprendre de nouvelles conquêtes. Il a graduellement atteint un haut degré de puissance, particulièrement dans les temps modernes. Nous ne devons cependant pas imaginer (comme se le persuadent quelques gens peu versés dans l'histoire) que ce fut anciennement un pays absolument insignifiant, ou même totalement inconnu. Long-temps avant que Kazan, Astrakhan, la Sibérie, &c. fussent conquis, la Russie étoit remarquable par sa

puissance et son étendue. Combien de fois ne frappa-t-elle pas de terreur les orgueilleux souverains de Constantinople, lors même qu'ils étoient entourés de toute la magnificence que déployoit l'Empire grec? En outre, les Polonais, les Suédois, les Hongrois, les Français même plus éloignés, ont vu des princesses de Kief assises sur leurs trônes. Les divisions intestines entre les frères de la famille régnante affoiblirent tellement l'Empire dans la suite, qu'il fut accablé par une puissante nation asiatique. Mais par sa propre vigueur inhérente, et sans aucun secours étranger, il secoua ce joug odieux, fit de grandes conquêtes, et prouva à l'univers ce qu'il étoit capable de faire par sa propre puissance. Il devint ainsi rapidement une des plus grandes monarchies qui ait jamais existé. Il ne manquoit au colosse qu'une main habile pour lui donner la forme. Il la trouva dans Pierre le Grand, et ensuite dans Catherine II. Cet empereur fut heureux, il est vrai; et l'imprudence, ou plutôt la témérité de Charles XII, contribua beaucoup à ses succès; mais les conséquences en eussent été moins frappantes et moins brillantes, si la force

intérieure et la grandeur de l'Empire n'y avoient pas également concouru. Sous l'impératrice Anne, la Russie, malgré toutes ses grandes victoires, et quoique alliée de l'Autriche, eut encore assez d'embarras pour terminer honorablement la guerre contre les Turcs; preuve évidente qu'on ne fit pas alors un usage convenable des forces et des ressources importantes de l'État. De toutes les puissances confédérées contre le roi de Prusse dans la guerre de sept ans, Elizabeth fut celle qui lui fit le plus de mal: les conséquences ne répondirent pas aux frais, à cause des événemens et des combinaisons qui suivirent; mais les forces de la Russie ne se manifestèrent pas encore complètement alors. Elles se déployèrent, en 1772, dans la guerre contre les Turcs, au point d'exciter l'admiration de l'univers. Quoique l'impératrice entretînt à cette époque un corps de troupes en Pologne, elle étouffoit en même temps une commotion intestine; et sans aucun secours étranger, à l'aide seulement de ses propres forces, elle gagnoit des victoires multipliées sur les Turcs, conquéroit des forteresses et des provinces, équipoit des flottes qui répan-

doient la terreur jusques dans des régions où le nom russe étoit à peine connu ; elle anéantissoit la formidable marine de son ennemi, cernoit en entier la nombreuse armée des Turcs, faisoit des prodiges, et concluoit une paix glorieuse De quels exploits magnifiques n'avons-nous pas été témoins dans la dernière guerre contre les Turcs ! La Russie, sans l'aide d'aucune alliance étrangère, et pourvu seulement qu'on fasse un emploi convenable de ses forces, sera toujours en état de résister aux attaques de quiconque voudroit tenter de l'envahir. De grandes possessions, un peuple brave, d'excellentes productions, et des revenus considérables, la rendent véritablement grande et puissante ; c'est ce qui paroîtra plus clairement dans les sections suivantes.

SECTION II.

Du Climat, et de la qualité du sol.

On doit naturellement conclure de l'énorme étendue de l'empire de Russie, et de sa situation, que la température de l'atmosphère doit infiniment varier dans ses différentes parties. Il contient beaucoup de régions qui jouissent de l'air le plus pur, et du ciel le plus doux; mais un plus grand nombre d'autres dont le climat est extrêmement dur et froid, et beaucoup d'autres encore où les exhalaisons de la terre ne sont pas saines. Les parties situées vers le sud possèdent une température chaude et agréable, sous laquelle fleurissent et abondent presque toutes les plantes et les végétaux des pays beaucoup plus rapprochés de l'équateur. Ainsi dans la région de Tzaritzin, les plantes même de la Chine, qui aiment le plus la chaleur, réussissent parfaitement en plein air, et produisent leurs graines en pleine maturité. Cependant on ne connoît point ici ces sables brûlans qui se trouvent dans les climats étouffans de l'Afrique.

D'autres parties encore dans les hautes latitudes septentrionales, quoique n'étant pas toujours couvertes de glaces éternelles, éprouvent cependant un froid si violent, qu'il en exclut entièrement l'art de l'agriculture. En général, le climat n'est pas excessivement chaud, si ce n'est en Tauride en certaines saisons ; plus rarement, et pendant moins long-temps, dans quelques autres contrées ; mais dans beaucoup de régions, il est extrêmement froid. Non-seulement le superflu d'une partie de l'Empire fournit à l'autre ce que celle-ci ne peut produire; mais aussi la nature a sagement pourvu à ce que chaque climat soit approprié aux besoins de ses habitans, en les adaptant à la température sous laquelle elle a placé ces derniers. Si elle a refusé aux régions les plus avancées dans le nord, la faculté de produire du bled, elle y a répandu une abondance de mousse pour les animaux; et pour les hommes, une variété de baies, de poissons, et de fruits sauvages. Mais dans le sud, sa libéralité se déploie : c'est-là que, sous une atmosphère douce et agréable, elle accorde aux habitans un superflu des plus belles productions.

La remarque que les pays situés sous le même degré de latitude septentrionale, ou qui ont la même élévation polaire, ne jouissent pas de la même température, mais que plus on se rapproche de l'est, plus le froid devient intense; cette remarque, dis-je, est encore appuyée par les observations faites dans l'empire de Russie. L'assertion de plusieurs auteurs respectables, que les régions orientales de l'Europe et de l'Asie sont plus éloignées des mers que celles d'occident, ne résout aucunement la difficulté ; car plusieurs des premières sont assez voisines de la mer, plus près que beaucoup des dernières ; quelques-unes sont même entourées par la mer, et sont cependant très-froides : il suffit de citer à cet égard le Kamtschatka. M. Pallas (1) paroît s'être approché davantage de la vérité, en attribuant ce phénomène à l'influence des montagnes; cependant cette hypothèse n'est pas entièrement exempte de doutes et d'obscurités.

Dans les régions du nord et du centre, les hivers sont très-froids, et les jours

(1) Voyages, vol. III, p. 272.

extrêmement courts; mais en été, ils sont d'autant plus longs, et les chaleurs quelquefois grandes. C'est à tort, ainsi que le prétend Busching, que le froid attaque le cerveau. Cette erreur est démentie par l'expérience. Dans plusieurs de ces contrées, les filles vont toujours tête nue, et les femmes ne portent que de légers bonnets de toile; et cependant elles n'éprouvent point de maux de tête, et n'ont pas le cerveau attaqué. Les gens, seulement, qui, étant accoutumés à un pays chaud, viennent habiter un climat froid, trouvent le froid très-violent, sur-tout dans les commencemens; mais ils ne deviennent fous, ni par cette raison, ni (comme le même auteur le dit ailleurs) à cause de l'eau-de-vie qu'ils ont bue dans leur jeunesse. Les provinces riveraines de la Baltique réfutent suffisamment cette opinion. Dans les grands froids il n'est pas rare de voir des hommes gelés de manière à mourir sur la place, ou à perdre graduellement leurs membres s'ils ne sont pas promptement secourus : mais jamais personne n'en est devenu fou. Les femmes des paysans livoniens donnent, même fréquemment, de petites portions

d'eau-de-vie à leurs enfans à la mamelle, ainsi qu'à ceux plus avancés en âge ; et cependant il y a moins de fous et de valétudinaires ici que dans une multitude d'autres pays. Il n'est pas prouvé non plus, que le froid (suivant l'assertion de Busching) occasionne certaines maladies endémiques. Cela peut avoir été observé dans quelques cantons, mais jamais d'une manière authentique. Les habitans de différentes provinces, que nous avons questionnés à ce sujet, ne connoissent point de maladies endémiques, qu'on doive uniquement attribuer au froid. Pour les gens délicats, spécialement parmi les premières classes de la société, les fluxions, les rhumes et la toux sont assez communs, non-seulement pendant le froid de l'hiver, mais même pendant les autres saisons de l'année : le bas peuple connoît peu ces maladies; jamais il n'est incommodé des courans d'air, tandis que les premiers s'enrhument fréquemment, sans même sortir de leurs appartemens chauds et bien clos. Dans les fortes gelées, pourvu qu'on soit convenablement vêtu, et qu'on s'abstienne de s'asseoir, et sur-tout sur la neige, ce qui peut souvent coûter la vie, on est

plus sain et mieux portant que dans l'atmosphère humide de l'automne; quoique ceux qui vivent à la campagne soient obligés de rester tout le long des jours exposés, en plein air, à la plus grande force du froid, dans les forêts, sur les collines et les montagnes, dans les rues, &c. les légers rhumes qu'ils peuvent attraper, ou les transpirations arrêtées, sont bientôt guéris par les chambres chaudes où ils couchent ordinairement, et encore mieux par l'usage fréquent de leurs bains chauds universellement suivi. Une preuve certaine que le climat, en général, n'est pas préjudiciable à la santé, c'est le grand nombre de personnes qui, dans toutes ces contrées, parviennent à un âge très-avancé (1).

(1) De quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans est un âge qu'on ne regarde pas comme extraordinaire, et beaucoup vont au-delà. Entr'autres exemples que nous pourrions produire en différens cantons, nous en citerons un, d'un homme encore vivant, nommé Mikaïl Léonof Natschafka. Il étoit autrefois bourgeois de Vélitsch; il tient maintenant un kroug, ou auberge, dans le village de Béléika, près des anciennes frontières de la Russie, dans le gouvernement de Smolensk. Dès l'année 1664, étant alors déjà grand, il fut

Les rivières se gèlent de différentes manières, suivant le degré de froid, la qualité de l'eau, le courant, et la nature du lit (1). Quelques-unes charoient d'abord des glaces flottantes, qui se consolident à la fin. D'autres, lors d'une gelée subite, se couvrent à

---

envoyé par ses père et mère, pour chercher parmi les morts le corps d'un parent qui avoit été tué dans la bataille qui se donna cette année entre les Russes et les Polonais. Ce vieillard jouit encore de tous ses sens, converse intelligiblement, et fait tous les jours une promenade de deux ou trois verstes à pied, avec son bâton, pour prendre de l'exercice..... Cette remarque a été faite en 1792.

(1) A Moskou et aux environs, les rivières gèlent vers le milieu ou la fin de novembre, et les glaces partent en mars ou au commencement d'avril. Le bouleau bourgeonne en mai, et perd ses feuilles en septembre. Auprès de Koursk, toutes les espèces de fruits mûrissent en août, et le bled est alors tout récolté. *Voyages de Soujef.*

A Irkoutsk, le thermomètre étoit à 254 degrés le 9 décembre 1772: cependant l'Angara n'y gèle communément que vers la fin de décembre, et fréquemment, pas avant le milieu de janvier; et la débâcle des glaces se fait à la fin de mars ou dans les quinze premiers jours d'avril. *Voyages de Georgi, tome I, p. 36.*

la superficie de particules de glace, semblables à du gruau, qui se congèlent tout-à-fait en un jour ou deux. D'autres encore, d'un cours peu rapide, sont couvertes en une nuit d'une légère écume de glace qui augmente graduellement en substance; tandis que les rivières de la Daourie Russe, ou la province de Nertschinsk, diffèrent de toutes celles-là, et annoncent une propriété tout-à-fait dissemblable : ici la glace se forme d'abord au fond; elle est ensuite élevée par l'eau vers la superficie, où elle reste jusqu'à ce que la rivière soit entièrement gelée; et quelquefois il se réunit graduellement ainsi une telle épaisseur de glace, que l'eau a de la peine à trouver un passage par-dessous. Quelques personnes attribuent la cause de ce phénomène à la qualité du lit des rivières, qui sont ici universellement composés de pierres calcaires; ou bien à la frigidité du sol, qui, pendant tout l'été, ne dégèle jamais à plus de deux archines de profondeur.

La gelée, et encore plus la quantité de neige qui l'accompagne, sont d'un avantage infini pour l'Empire, parce qu'elles facilitent singulièrement les transports par

terre. Sans la neige et la gelée, beaucoup de provinces ne pourroient pas se procurer les denrées nécessaires à la vie, ni convertir leurs productions en argent. Le chemin du traîneau n'est pas plutôt formé, que les campagnes sont couvertes de voitures. Dans plusieurs cantons, spécialement dans les forêts marécageuses, les mâts, les poutres, le bois de chauffage, &c. ne peuvent se transporter qu'en hiver. Quelle immense quantité de lin, chanvre, tabac, planches, suif, &c. n'apporte-t-on pas sur des traîneaux, des provinces de la Russie les plus reculées jusques dans les ports de la Baltique! Un seul hiver assez doux pour ne pas produire de neige, occasionneroit dans beaucoup de régions la suspension totale du commerce, tant intérieur qu'étranger. La plus grande partie de l'hiver de 1789 à 1790 ayant été très-doux, et très-peu de neige étant tombé, plusieurs provinces en souffrirent beaucoup. La plupart de leurs productions ne purent être transportées dans les villes maritimes. De grandes quantités de provisions achetées pour la subsistance de Pétersbourg, se trouvèrent tellement gâtées, qu'on fut obligé de les jeter.

Dans plusieurs villes, tant de l'intérieur que des côtes de la mer, on manqua de bois de chauffage et d'autres objets de première nécessité : le bois qui s'étoit vendu pour un ou deux roubles la brasse, ne pouvoit plus s'obtenir pour moins du double de ce prix. Beaucoup de gens qui s'étoient engagés à livrer des eaux-de-vie, se trouvèrent dans un grand embarras.

Il est, en outre, des régions où la plus grande partie de l'année peut, à proprement parler, s'appeler l'hiver ; d'autres où il ne dure que quelques semaines ; quelques-unes où les orages sont très-fréquens ; d'autres où ils sont extrêmement rares. Les environs de la mer Glaciale sont du nombre de ces derniers.

Busching remarque que le bled mûrit en quelques endroits au-dessus du 60e degré d'élévation polaire ; mais cela admet quelques restrictions. Le bled croît, à la vérité, beaucoup au-delà du 60e degré ; mais, dans ces parties, le cultivateur court grand risque de voir ses espérances entièrement déçues par la gelée d'une seule nuit, ce qui arrive quelquefois en juillet ou août. Cela est très-fréquent, par exemple, à Mézen,

qui est par le 65° degré de latitude nord, où l'orge vient très-bien, mais mûrit rarement. Il y croît presque de la hauteur ordinaire, et produit de longs épis; mais il ne vient pas en maturité plus d'une fois en 20 ou 30 ans. Cependant on en sème tous les ans, afin d'avoir du fourrage pour le bétail. On tire ici le bled d'Arkhangel.

D'après quelques phénomènes mentionnés dans les voyages des académiciens, on seroit tenté de supposer que le nord même de la Sibérie devoit avoir anciennement un climat beaucoup plus doux qu'il ne l'est aujourd'hui, ou qu'il y a eu une étonnante révolution dans la nature. A l'appui de cette supposition, nous pouvons produire les squelettes d'éléphans et d'autres gros animaux, qu'on a trouvés dans la terre sur les côtes de la mer et les bords des fleuves qui baignent ces contrées. Ces os et ces dents ont été décrits par M. Pallas. Un squelette de cette espèce, que nous avons vu, a été trouvé parmi d'autres, il y a quelques années, sur les bords de l'Irtich, à quelques brasses de profondeur dans la terre, dans un endroit où le fleuve avoit empiété sur la rive. On les connoît dans toutes ces con-

trées sous le nom d'os de mammont. Il en a été envoyé un grand nombre à Pétersbourg, où l'on peut les voir dans le muséum de l'académie des sciences ; mais ils sont mal arrangés. Si ces animaux ont vécu dans les pays où se trouvent leurs os, il est certain que ces régions doivent avoir eu un climat beaucoup plus chaud. Y sont-ils venus vivans ? Qu'est-ce qui a pu les y attirer ? Y ont-ils été portés par les eaux après leur mort? Quelle inondation n'a-t-il pas fallu alors pour les y transporter? — Ou bien sont-ce des os d'animaux marins ?

On peut généralement diviser l'Empire en trois grandes régions, par rapport au climat, et par conséquent aux productions de la nature, savoir :

1°. La région située au-dessus du 60° degré, et qui s'étend jusqu'au 78° degré de latitude nord.

2°. La région placée entre le 50° et le 60° degré de latitude nord.

3°. La région qui se trouve en-deçà du 50°, et qui s'étend jusqu'au 43° degré.

La première est la plus désagréable et la plus froide. Elle contient la plus grande partie des gouvernemens d'Irkoutsk, To-

bolsk et Vologda; les gouvernemens entiers d'Arkhangel, Olonetz et Wibourg, et une partie de ceux de Perm, Novogorod, et Saint-Pétersbourg (1). Toutes ces contrées ont un climat très-froid, et l'hiver y est extrêmement rigoureux, spécialement en Sibérie.

La seconde région peut être appelée la région tempérée, eu égard à sa fertilité.

---

(1) Suivant les observations de l'académicien *Euler*, il n'y a même à Saint-Pétersbourg que deux mois de l'année où il ne neige jamais. — Afin de caractériser le climat de la région du nord, nous donnerons ici un court extrait des observations météorologiques publiées par M. *Fries*, de la ville d'Oustioug Véliki, dans le gouvernement de Vologda. Cette ville est située au 60e degré 50′ de latitude nord, et au 62e degré 10′ de longitude est de l'île de Fer, à 516 milles de la côte la plus voisine de la mer Glaciale, et à 112 milles de Saint-Pétersbourg. Le terme moyen de la chaleur et du froid est au-dessus du point de glace, du thermomètre de Réaumur, dans le mois d'avril jusqu'en septembre; au-dessous du même point de glace, en octobre jusqu'en mars. Ce n'est que dans le seul mois de juin, que le mercure ne baisse jamais au-dessous de 0 dans le thermomètre de Réaumur. Le froid va quelquefois jusqu'à 30 degrés dans le milieu d'avril; quelquefois aussi dès le mois de novembre, et jusques

Dans une de ses moitiés, c'est-à-dire, depuis le 55e jusqu'au 60e degré, le climat, quoique encore froid et rigoureux, permet cependant aux fruits des champs et des vergers de croître à maturité. Dans l'autre moitié, depuis le 50e jusqu'au 55e degré, la température, beaucoup plus douce, donne la faculté de cultiver d'autres productions qui ne réussissent pas dans la première.

---

dans les premiers jours de mars, le mercure se congèle de manière qu'on peut le battre sous le marteau. Année commune, il y a chaque hiver 120 jours pendant lesquels le froid excède 5 degrés ; et sur ce nombre, 65 où il passe 10 degrés : cependant l'été a plus de jours chauds que l'hiver n'en a de froids. D'après un terme moyen pris sur les remarques de plusieurs années, le thermomètre est resté le jour entier au-dessus de 0 pendant 152 jours, et au-dessous de 0 pendant 150 : conséquemment il y a eu 63 jours où il a été alternativement au-dessus et au-dessous de 0. Les rivières sont navigables vers le 10 mai. On sème à la fin de ce mois le bled d'été, et vers le milieu de juin, on prépare les champs pour les semences d'hiver ; la récolte se fait communément en août. Les arbres se dépouillent de leurs feuilles quelquefois dès le 10 août, mais ordinairement vers le 20.

Onstioug Véliki est à 54′, selon les Mémoires de l'Académie, et seulement à 18′ 38″ selon M. *Storch*,

Cette grande, belle et importante région, comprend les gouvernemens de Saint-Pétersbourg, Réval, Riga, Polotzk, Mohilef, Smolensk, Pskof, Novogorod, Tver, Yaroslaf, Kostroma, Viatka, Perm, Kolhyvan, une bonne portion de ceux d'Irkoutsk et d'Oufa; les gouvernemens de Moskou, Vladimir, Nijni-Novogorod, Kazan, Kalouga, Toula, Riazan, Voronèje, Tambof, Penza, Simbirsk, Koursk, Orel, Novogorod-Siéverski, Tschernigof, et la plus

---

plus au nord que Saint-Pétersbourg. Le mercure y gela en plein air le 4 novembre 1786, par un froid de 30 degrés $\frac{1}{2}$ du thermomètre de Réaumur; le 1er décembre, de 40 degrés; il tomba le même jour à 51; et le 7, il fut jusqu'à 60. Le mercure se congela alors en masse solide, de manière à être battu à coups de marteau plusieurs fois, dans un appartement chaud, avant qu'il s'en détachât aucune particule. *Voyez* les Observations de M. *Fries*, *dans les Annales de Crell, 1787, part. X, pag. 318 et suivantes.*

A Krasnoyarsk, le mercure se congela au 235 et 254e degré de l'échelle de Delisle. *Pallas, tome III, page 419.* — A Solikamsk, en 1761, il tomba dans le thermomètre de Delisle, tout-à-fait au bas, à 280 degrés. *Examen du Voyage de l'abbé Chappe d'Auteroche, page 105.*

grande partie de ceux de Kief, Kharkof, et Saratof.

La troisième est le climat chaud; elle offre des productions, telles que le vin et la soie, que les deux premières ne peuvent pas fournir. Dans celle-ci se trouvent la Tauride, Ekatarinoslaf, la majeure partie du Caucase, et des parties de Kiof, Kharkof, Voronèje, Saratof, Koshyvan et Irkoutsk.

A Astrakhan, la chaleur est quelquefois si intense, que le mercure du thermomètre de Fahrenheit monte à 103 $\frac{1}{2}$; et la pluie est alors si rare, qu'à moins d'un arrosement artificiel toutes les plantes se dessèchent. Parmi les plus belles et les plus fertiles contrées des parties méridionales, on compte la province d'Ekatarinograd dans le gouvernement du Caucase, et la partie montagneuse de la province de Tauride. Aux environs de Térek, et au pied des montagnes du Caucase, croissent le plus beau froment et les fruits les plus délicats, la vigne sauvage et cultivée, le mûrier, l'olivier sauvage, le figuier, le châtaignier, l'amandier et le pêcher, le safran, &c. M. *Pallas*, dans un nouvel ouvrage, fait un tableau si animé et si délicieux de la partie montagneuse de

la province de Tauride, que j'ai cru faire plaisir à mes lecteurs en l'insérant ici.

« Une des régions les plus agréables et » les plus fertiles de l'Empire, est la belle » vallée en demi-cercle et en amphithéâtre » formée par les montagnes Taurides sur » les rivages du Pont-Euxin. Ces vallées » qui jouissent du climat de l'Anatolie et de » l'Asie mineure, où l'hiver est à peine sen- » sible, où le primerose et le safran fleu- » rissent en février, où le chêne conserve » fréquemment son feuillage pendant tout » l'hiver, sont, à l'égard de la botanique et » de l'économie rurale, la plus belle partie » de la Tauride, et peut-être de toute l'éten- » due de l'Empire. Ici croît et fleurit, par- » tout en plein air, le laurier toujours verd, » l'olivier, le figuier, l'alisier, le grenadier » et le micacoulier, *celtis*, qui sont peut- » être des restes de l'ancienne culture des » Grecs; on y voit aussi le frêne qui produit » la manne, le térébinthe, le chêne à tan, le » fraisier de l'Asie mineure et beaucoup » d'autres. Ce dernier particulièrement cou- » vre les bords les plus escarpés du rivage, » et les embellit en hiver par son feuillage » perpétuel, et la teinte pourpre de ses tiges

» touffues. Dans ces heureuses vallées, les
» forêts sont composées d'arbres fruitiers
» de toute espèce, ou plutôt chaque forêt
» n'est qu'un grand verger cultivé par la
» seule nature. Sur les côtes de la mer, le
» câprier se propage spontanément et sans
» le secours de l'art; la vigne sauvage ou
» plantée, s'allie aux arbres les plus élevés,
» ou s'entrelaçant aux arbustes à fleurs,
» forme avec eux des festons et des haies
» délicieuses. Le contraste des vergers et de
» la riche verdure avec l'aspect sauvage et
» imposant des montagnes et des rochers
» d'alentour, dont quelques-uns cachent
» leurs têtes dans les nues, tandis que d'au-
» tres s'écroulent en ruines; les fontaines
» naturelles et les cascades dont les eaux
» courantes font un effet charmant; la vue
» enfin de la mer, où l'œil se perd dans une
» étendue sans bornes: toutes ces beautés
» réunies forment un ensemble si pitto-
» resque et si délicieux, que le poète ou le
» peintre le plus protégé des Muses ne sau-
» roit imaginer rien de plus charmant. La
» vie simple des heureux montagnards ta-
» tars qui habitent ce paradis terrestre;
» leurs cabanes couvertes de chaume, dont

» quelques-unes sont creusées dans le ro-
» cher sur le penchant des montagnes, d'au-
» tres placées parmi l'épais feuillage des ver-
» gers; les troupeaux errans de moutons et
» de chèvres grimpans jusqu'au sommet du
» rocher solitaire; le son de la flûte pasto-
» rale, dont les échos des montagnes ré-
» pètent les tons plaintifs : tout ici renou-
» velle l'image de l'âge d'or, son innocence
» et sa simplicité; tout ici contribue à faire
» chérir la vie champêtre et retirée; et,
» pour la seconde fois, nous éprouvons
» qu'on peut aimer la demeure des mortels,
» que les horreurs de la guerre, la sordide
» poursuite des richesses dans les grandes
» villes, et le luxe traînant à sa suite tous
» les vices qui infectent la société, rendent
» si-tôt intolérable pour le sincère amateur
» de la sagesse et de la vertu (1).

» Dans ces vallons enchanteurs, à l'avan-

(1) Il ne sera peut être pas indifférent pour la généralité des lecteurs, d'apprendre que le philosophe dont la plume a tracé ce passage, réside maintenant, selon son vœu, dans le pays dont il peint ici les beautés sous des couleurs si vives et si poétiques. Comme la santé de ce fameux Naturaliste exigeoit qu'il habitât un pays

» tage de l'Empire, qui, dans toute son éten-
» due, ne possède nulle part un aussi beau
» climat, on pourroit rendre indigènes les
» plus utiles productions de l'Asie mineure,
» et des parties méridionales de l'Europe.
» On pourroit sans peine y introduire les
» fruits les plus estimés, et la plupart y sont
» déjà. Les meilleures espèces d'olives et de
» figues, et même le sésame ou juglione (*sesa-*
» *mum*), y réussissent parfaitement. L'oran-
» ger, le limonnier et le citronnier, et parti-
» culièrement le cédrat, leurs espèces les
» plus délicates, avec très-peu de soin y
» soutiendroient parfaitement l'hiver. On y
» rendroit le vin beaucoup meilleur, par un
» choix de plants plus judicieux, si on fai-
» soit plus d'attention aux différens effets du
» sol et de la situation des vignes, et si on
» apportoit plus de soin à la manipulation
» et à la garde des vins. On pourroit s'y

---

chaud, sur sa demande, non-seulement Catherine II lui permit de se choisir un séjour dans toute l'étendue de ses domaines; mais en outre, ayant desiré la Tauride pour sa retraite, elle lui fit présent d'une terre dans cette province, et de dix mille roubles pour former son établissement.

» procurer, pour l'usage des pharmacies et » des manufactures, un grand nombre de » drogues précieuses et d'excellentes tein- » tures, tirées à présent des îles de l'Archi- » pel, de la Grèce, de l'Asie mineure et de » la Perse : on y en trouve déjà plusieurs » parmi les plantes sauvages. Différentes » espèces de bois durs et utiles, spéciale- » ment des bois coloriés, propres à la sculp- » ture, pourroient également s'y propager; » peut-être même la canne à sucre vien- » droit-elle en quelques endroits.

» En général, les richesses botaniques de » la partie montagneuse de la péninsule de » Tauride, sont si considérables et si remar- » quables, que le nombre des seules plan- » tes, qu'on ne trouve point ailleurs dans » l'empire de Russie, monte à plusieurs » centaines, parmi lesquelles il y a une va- » riété considérable d'espèces entièrement » nouvelles (1) ».

Mais, dit M. Hermann, si on veut diviser plus exactement l'Empire par ses cli-

---

(1) *Tableau physique et topographique de la Tauride*, extrait du Journal d'un *Voyage fait en 1794 par P. S. Pallas, pag. 33 — 36.*

mats, il se partage naturellement en quatre régions, dont chacune comprend les gouvernemens suivans.

La région très-froide (du 60° au 78° degré de latitude nord), renferme les gouvernemens de Vibourg, Olonetz, Arkhangel, la plus grande partie d'Irkoutsk, Tobolsk, Vologda, et une partie de Perm, Novogorod et Saint-Pétersbourg.

La région froide (du 55° au 60° degré de latitude nord), ceux de Réval, Riga, Polotsk, Pskof, Tver, Moskou, Yarostavf, Vladimir, Kostroma, Viatka, la plus grande partie de Perm et de Kazan, une partie d'Irkoutsk, Kolivan, Oufa, Simbirsk, Nijnéi-Novogorod, Kalouga et Smolensk.

La région tempérée (du 50° au 55° degré de latitude nord), Mohilef, Tschernigof, Orel, Koursk, Toula, Tambof, Penza, la plus grande partie de Kief, Karkof, Voronèje, Riazan, Saratof, Kalouga, Simbirsk, Oufa, Kolhyvan, Kazan, Nijnéi-Novogorod et Smolensk.

La région chaude (du 45° au 50° degré de latitude nord), la Tauride (1), Ekatarinos-

(1) La Tauride a un climat très-agréable. Pendant

taf, la plus grande partie du Caucase, et une partie de Kief, Kharkof, Voronèje, Saratof, Oufa, Kolyvan et Irkoutsk.

---

près de neuf mois, ses habitans jouissent d'un ciel pur et d'un air chaud, et la nature y emploie à peine trois mois à reprendre sa vigueur. Le printemps commence avec le mois de mars ; et les plus grandes chaleurs sont ordinairement du milieu de mai au milieu d'août. Elles sont généralement si violentes, qu'elles seroient nuisibles, sans le vent qui souffle régulièrement tous les jours depuis dix heures du matin jusqu'à six heures du soir, qui les rend supportables. Il y fait aussi souvent du tonnerre accompagné de pluies violentes, qui rafraîchissent l'atmosphère. Septembre et octobre sont les plus beaux mois de l'année. La température d'automne commence ici vers le milieu de novembre : la gelée vient en décembre et en janvier ; mais elle est très-modérée, et dure rarement plus de deux ou trois jours. Les parties plates de ce pays diffèrent des montagnes ; le chaud et le froid y sont communément plus sensibles, la pluie et la neige plus rares. En général, dans toute la Tauride, excepté en quelques endroits des bords du Sivasch, l'air est réputé comme très-sain. — Aux environs de Koursk dans l'Ukraine, toutes les espèces de fruits, les arbouses (melons d'eau rouges et blancs), et les pommes, mûrissent en août ; à cette époque, le bled est déjà coupé et serré. Les rivières gèlent vers la fin de novembre ou en décembre ; et les glaces sont parties en mars. *Voyages de Soujef.*

En parlant du climat de l'empire de Russie, nous ne devons pas perdre de vue ces quatre régions si différentes par leur température. Nous venons de voir qu'il y a des gouvernemens qui ont deux, d'autres, tels que Kolhyvan, trois, et même celui d'Irkoutsk, les quatre différens climats.

Tout ce que produit la nature sous ces latitudes, la Russie le possède ou peut le posséder ; elle peut se vanter d'avantages auxquels ne peut prétendre aucun autre empire de l'Europe.

Ces régions étant si différentes, elles doivent aussi varier par leur ciel, l'alternative des saisons et les autres phénomènes de l'atmosphère. Tandis que dans une région, les douces influences du printemps raniment la nature, dans d'autres l'hiver règne encore dans toute sa sévérité ; et il y a des montagnes dans les longues chaînes de l'Oural, et plus encore dans celles d'Altaï et de Sayan, où la glace et la neige ne fondent jamais totalement. Il y a aussi plusieurs promontoires, sur les côtes de la mer Glaciale, près desquels, à perte de vue, l'eau est couverte de glaces au milieu même de l'été, et des rivières qui sont à peine deux ou trois mois

de l'année sans en avoir. On peut affirmer, en général, que, dans plusieurs contrées de la première région, l'été s'y fait à peine sentir; car les deux ou trois mois d'été (pendant lesquels il ne tombe pas de neige en quelques districts) méritent rarement ce nom. C'est une observation confirmée par des expériences répétées, que plus un district est avancé vers l'est, plus la température y est proportionnellement plus froide. Les fruits qui viennent à maturité au-dessus et au-dessous du 60e degré de latitude nord à Saint-Péterbourg et aux environs, et dans le gouvernement de Wybourg, ne mûrissent point sous la même latitude en Sibérie. Probablement la proximité des montagnes et les vents froids du nord qui passent sur la mer Glaciale, causent en partie cette différence, au désavantage de la dernière contrée. Dans plusieurs des marais très-avancés vers le nord, la glace ne fond pas à plus d'un quart d'archine. — Le climat même de Saint-Pétersbourg, à raison de sa situation élevée vers le nord, est assez rude, et le voisinage de la mer le rend inconstant et désagréable. Le froid, pendant les mois d'hiver, est ici très-intense.

L'hiver de 1798 à 1799 a été le plus froid dont on se rappelle, et dont les registres fassent mention. A Sestraberg, sur la côte du golfe de Finlande, à quelques milles de Saint-Pétersbourg, le mercure est descendu au 34e degré du thermomètre de Réaumur; à Saint-Pétersbourg, jusqu'à 32 ½. A quelques milles au-delà de Moskou, le même thermomètre est resté à 22 et 23 degrés pendant trente-cinq jours successifs. Dans le sud de la Russie, le froid a été aussi plus considérable que jamais on ne l'avoit ressenti dans ces régions. A Nikolaïef, qui est situé environ au 45e degré de latitude, le thermomètre est fréquemment descendu jusqu'à 26 degrés.

La situation de Pétersbourg près du nord, dans une plaine basse, couverte de bois et de marécages, coupée de plusieurs grosses rivières, rend le climat froid, rude, et, dans quelques circonstances, singulier. Dès son établissement, en 1725, l'académie impériale des sciences a fait des observations régulières sur ce sujet; et la gelée de la Néva a été annuellement observée depuis 1718, ainsi que le jour de la débacle des glaces. D'après ces observations, il paroît qu'année com-

mune elles commencent le 14 de novembre.

En général, il gèle, neige et pleut beaucoup au printemps. Le mois de mars, vieux style, que nous suivons toujours parce que c'est celui du pays, est toujours un mois d'hiver, avec des jours clairs. Suivant le terme moyen des observations faites par l'académie pendant dix ans, mars a dix jours clairs, huit nébuleux, deux jours de pluie et onze de neige.

Pendant la même époque de dix ans, avril, sur un terme moyen, a annuellement onze jours clairs, huit nébuleux, quatre jours de neige et sept de pluie. L'hirondelle paroît en ce mois, les boutons des arbres commencent à s'ouvrir, et on voit les fleurs du printemps. Très-communément la débacle des glaces de la Néva se fait en avril.

Mai a treize jours clairs, cinq nébuleux et treize pluvieux; et il n'est pas toujours sans neige. On éprouve souvent dans la dernière quinzaine de ce mois, un temps rude et tempêtueux, qui nuit beaucoup à la végétation, et retarde l'été. Il arrive que les jours les plus chauds se trouvent quelquefois dans le mois de mai, comme dans les années 1729, 1749, 1759, 1766 et 1767.

L'été est communément beau et serein. Son plus long jour est de 18 heures $\frac{1}{2}$; et pendant le crépuscule du soir, qui est très-lumineux, on peut lire et écrire facilement. En général, les jours très-chauds sont peu nombreux; et ils sont amplement compensés par la fraîcheur des soirées, des nuits et des matinées. Quelques étés sont très-humides et froids : et, de temps en temps, dans la campagne, on éprouve des gelées nocturnes.

Suivant un terme moyen de dix ans, pris par M. *Kraft*, le mois de juin, dont les neuf premiers jours appartiennent au printemps, a neuf jours clairs, huit nébuleux et treize pluvieux.

L'automne a rarement beaucoup de jours clairs; mais il est généralement nébuleux, humide et tempêtueux. Un automne aussi beau que celui de l'année 1789, et en général une aussi belle année, arrivent très-rarement.

Le mois de septembre, dont les neuf premiers jours appartiennent à l'été, n'a que cinq jours clairs, huit nébuleux et seize pluvieux, et il a aussi un jour où il tombe de la neige.

Octobre a quatre jours clairs, neuf nébuleux, treize pluvieux, et cinq jours de neige.

Dans tout le cours de décembre, il fait communément un temps d'hiver. Selon le calcul du professeur *Kraft*, sur un terme moyen de dix ans, il a annuellement cinq jours clairs, dix nébuleux, quatre pluvieux et onze de neige. La Néva est ordinairement couverte de glaces dans ce mois.

L'hiver est toujours rigoureux ; comme l'atmosphère est presque toujours sèche, même dans les temps de neige, il est d'autant plus sain. On a remarqué que c'est la saison de l'année où il y a le moins de morts et de maladies. Ce froid sec, lorsqu'il n'est pas trop violent, donne de la vigueur et de la vivacité aux hommes et aux bestiaux. Le jour le plus court du mois de novembre ne dure que cinq heures et demie ; et si le ciel est nébuleux, on ne peut se passer de lumière que très-peu de temps, malgré la réverbération produite par la neige. A cette époque, la Néva, le vaste lac de Ladoga, le Péipous, le golfe de Kronstadt, et même le golfe de Finlande, jusqu'aux îles, sont couverts de glaces de l'épais-

seur des trois quarts d'une verge d'Angleterre (1).

Selon les observations de l'académicien *Kraft*, sur un terme moyen de dix ans, décembre, dont les neuf premiers jours tiennent à l'automne, n'a que trois jours clairs, neuf nébuleux, seize jours de neige et trois pluvieux.

Janvier a huit jours clairs, onze nébuleux, onze de neige et un pluvieux.

Février a huit jours clairs, six nébuleux, douze de neige et deux pluvieux.

D'après ce terme moyen, les habitans de Saint-Pétersbourg ont donc annuellement quatre-vingt-dix-sept jours clairs.

D'après le résultat des observations exactes faites pendant dix ans sur la quantité de neige et de pluie qui tombe à Saint-Pétersbourg, on a trouvé qu'il pleut cent trois jours, et qu'il neige soixante et douze : il fait beau temps plus du quart de l'année ; un peu moins du tiers est pluvieux ; et pendant un cinquième, il neige. La quantité de neige et de pluie qui tombe dans une année, a été observée être dans les proportions suivantes :

(1) Plus d'une demi-aune de France.

Janvier.....	0,979	Juillet.....	2,760
Février.....	0,979	Août.....	2,671
Mars.....	0,801	Septembre.....	3,473
Avril.....	1,246	Octobre.....	2,493
Mai.....	1,335	Novembre.....	1,513
Juin.....	3,116	Décembre.....	0,079

Total, 22,345 pouces anglais.

La pluie et neige fondue, la rosée et la gelée blanche (sans compter l'humidité des jours nébuleux et la grêle), s'élèvent annuellement, d'après les observations faites par l'académie pendant un peu plus de vingt ans, de 12 $\frac{1}{2}$ à 26 $\frac{3}{4}$ pouces de Paris; c'est-à-dire, que la surface de la terre auroit été couverte à cette épaisseur par la chute de l'eau, si elle étoit restée où elle est tombée, sans s'imbiber dans la terre, ni être diminuée par l'évaporation. Suivant une autre observation de M. *Kraft*, la moyenne proportionnelle est de 20 $\frac{11}{12}$ pouces, l'eau de la neige forme rarement le tiers de cette quantité. A Londres, la hauteur de l'eau qui tombe annuellement est, sur un terme moyen, de 18 $\frac{1}{2}$ pouces, à Paris 17 pouces, à Berlin 19 $\frac{3}{4}$ pouces, à Abo en Finlande 25 $\frac{3}{4}$ pouces. M. *Kraft* a aussi calculé la hauteur de l'eau qui tombe de l'atmosphère tous

les mois, sur un terme moyen de plusieurs années.

Janvier.....	0 p. 11 l.	Juillet.....	2 p. 7 l.
Février.....	0.. 11	Août.....	2.. 6
Mars.....	0.. 9	Septembre....	3.. 3
Avril.....	1.. 2	Octobre.....	2.. 4
Mai.....	1.. 3	Novembre....	1.. 5
Juin.....	1.. 11	Décembre....	0.. 11

Septembre est donc le mois le plus pluvieux, et celui de mars le plus sec.

Le froid et ses effets sont ici très-remarquables. Il y a annuellement de cent cinquante à cent quatre-vingt-dix jours de gelée. La durée et la rigueur sont telles, que la terre gèle tous les hivers de deux à deux et demi, et quelquefois même à trois pieds de profondeur. La glace de la Néva est de vingt-quatre à trente-six, mais généralement de vingt-huit pouces d'épaisseur. Il est curieux d'observer que, quoique cette épaisseur de glace soit formée par des couches horizontales les unes sur les autres, cependant les grosses pièces qu'on en détache pour remplir les glacières, lorsqu'on les laisse exposées au soleil, se divisent par petits cylindres parallèles d'un doigt d'épaisseur. Si, au printemps, on enfonce un bâ-

ton dans la glace qui conserve encore son épaisseur primitive, il la transpercera d'outre en outre, parce qu'il déplace plusieurs de ces cylindres dont la liaison n'est plus aussi forte à raison de la cessation du froid.

La prise de la Néva, et la débacle de ses glaces, sont des phénomènes remarquables. Lorsque la glace commence à paroître, on voit surnager de petites lames de glaces, qui deviennent bientôt des glaçons considérables d'une grande étendue; ils acquièrent un si gros volume, qu'il faut alors se hâter de retirer les ponts, pour éviter qu'ils ne soient emportés; désastre qui est arrivé plus d'une fois. Ces grands champs de glaces continuent de passer avec le courant pendant un jour ou deux; on voit en même temps des bateaux naviger entre ces champs, jusqu'à ce que la glace flottante s'arrête tout-à-coup; soit parce que le golfe est déjà fermé, ou que les glaçons se réunissent et se prennent ensemble: des hommes à pied, qui attendent sur les rives cet heureux moment, traversent aussi-tôt en toute sûreté. Rien n'est plus commun que de voir la rivière couverte de bateaux, et deux heures

après, un grand nombre de personnes la traverser à pied.

La débacle n'est pas moins rapide au printemps : la première indication de son approche est le séjour de la neige fondue sur la glace ; elle devient alors plus poreuse, ou se divise en cylindres, de manière à ce que l'eau filtre à travers : et elle prend une couleur noirâtre. Enfin elle se sépare, tandis que les routes qui ont été foulées pendant l'hiver restent dans leur entier. De sorte que souvent on voit à-la-fois, des passagers de pied sur ces routes, et entr'eux et les bancs de glaces flottans, des barques passer et repasser. Ces routes cèdent enfin à la force du courant et aux chocs qu'elles reçoivent des glaces flottantes ; la glace continue de charier avec le courant vers le golfe, pendant un jour ou deux ; et la rivière est entièrement dégagée. Une semaine ou quinze jours après, les glaces du Ladoga descendent. La durée de cette seconde débacle dépend du vent ; elle est de deux jours ou davantage ; quelquefois de deux semaines, et refroidit beaucoup l'atmosphère.

Les froids et les glaces sont utiles aux habitans. Par leur moyen, les distances sont

de beaucoup rapprochées ; les hommes, les chevaux, et les voitures de toutes espèces, même celles d'un très-grand poids, peuvent traverser la Néva, et les autres rivières, lacs et canaux, en tous lieux, et sur toutes directions : et le golfe de Kronstadt supplée en quelque sorte, au défaut de navigation pendant l'hiver, par le transport sur la glace des marchandises de toute espèce. Les glacières étant ici néccssaires pour conserver pendant l'été les provisions de tout genre, chaque maison est pourvue de la sienne. On les remplit avec de gros morceaux de glaces extraits de la rivière. Cette opération se fait généralement vers le commencement de février. La glace procure aussi des plaisirs aux habitans, entr'autres le divertissement des traîneaux, des courses de chevaux, et celui des montagnes de glace, que le bas peuple aime tant. On ne sauroit, en voyant ces masses prodigieuses (joint à celui d'une multitude quelquefois de 5000 à 6000 personnes qui s'y réunissent les jours de fête) peser sur des fondemens si fragiles, trop admirer la force et la solidité de la glace.

Le palais de glace que l'impératrice Anne fit bâtir sur le bord de la Néva en 1740,

prouve les admirables propriétés de la glace. Il étoit construit de grosses pièces de glace carrées, comme des pierres de taille ordinaires. L'édifice avoit cinquante-deux pieds de long sur seize de large, et vingt d'élévation. Les murailles avoient trois pieds d'épaisseur. Dans les appartemens, il y avoit des tables, des chaises, des lits, et toutes sortes de meubles de glace. En face du palais, outre des pyramides et des statues, il y avoit six canons de six livres de balle, et deux mortiers, de glace. On tira un des canons, chargé d'un boulet de fer et d'un quarteron de poudre seulement. Le boulet traversa une planche de deux pouces d'épaisseur à la distance de soixante pas de l'embouchure du canon; et l'explosion ne fit aucun mal à la pièce d'artillerie, ni à sa lumière. L'illumination du palais de glace faisoit pendant la nuit un effet étonnant.

Pour mettre le lecteur à même de juger si le climat a varié ou non, et s'il est devenu plus ou moins rigoureux, dans une époque de soixante ans, je joindrai ici la table météorologique de l'académie des sciences, de cinq en cinq ans, pour abréger.

Années.	Thermomètre de Réaumur.		Jours de pluie et de neige.	Premier et dernier terme de la débacle des glaces.	Prise des glaces. Premier et dernier terme.
	plus grand chaud.	plus grand froid.			
de 1726 à 1730 inclusivement.	non observé.		47	27 mars. 14 avril.	
de 1731 à 1735.....	non observé.		35	26 mars. 24 avril.	
de 1736 à 1740.....	.....	21 d.	38	25 mars. 26 avril.	24 octobre. 14 novembre.
de 1741 à 1745.....	21 d.	22			
de 1746 à 1750.....	27	22	.....	25 mars. 25 avril.	23 octobre. 20 novembre.
de 1751 à 1755.....	24	22	.....	26 mars. 27 avril.	7 novembre. 20 novembre.
de 1756 à 1760.....	22 $\frac{1}{2}$	33	.....	27 mars. 21 avril.	4 novembre. 19 novembre.
de 1761 à 1765.....	22	27	.....	28 mars. 23 avril.	8 novembre. 23 novembre.
de 1766 à 1770.....	21	33	73	1 avril. 15 avril.	20 octobre. 1 décembre.
de 1771 à 1775.....	21 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{2}$	166	5 avril. 19 avril.	31 octobre. 12 novembre.
de 1776 à 1780.....	22	32	182	31 mars. 19 avril.	1 novembre. 21 novembre.
de 1781 à 1785.....	22	30	85	7 avril. 22 avril.	6 novembre. 27 novembre.
1786.....	23	23	185	10 avril.	26 octobre.
1787.....	25 $\frac{1}{10}$	25 $\frac{1}{10}$	215	13 avril.	14 novembre
1788.....	26 $\frac{1}{4}$	24 $\frac{1}{2}$	183	9 avril.	6 novembre.
1789.....	24	25 $\frac{1}{2}$	138	19 avril.	14 novembre.

Le baromètre, pendant cette époque, n'a jamais été au-dessus de $30\frac{91}{100}$, ni au-dessous de $26\frac{9}{100}$ pouces.

Les glaces de la Néva ne se sont jamais rompues avant le 25 mars, ni plus tard que le 27 avril. Les glaces ont commencé pour le plutôt le 20 octobre, et pour le plus tard le premier décembre. Le commencement et la débacle des glaces déterminent l'été et l'hiver.

Lorsque la rivière commence à être navigable pour les bateaux, cet événement est annoncé à la ville par une décharge de trois pièces de canon, faite par la forteresse. Alors l'intendant du fort monte dans une barque décorée du pavillon de la ville, et, suivi de plusieurs autres bateaux, se rend devant la forteresse, et la salue de sept coups de canon; celle-ci répond par cinq coups: de-là il se dirige vers le palais impérial d'hiver; rendu près de la rive, il fait une nouvelle décharge, suivie de trois acclamations de l'équipage, que répètent ceux des bateaux qui l'accompagnent en grand nombre. Toute la procession retourne ensuite au lieu d'où elle est partie. Avant cette cérémonie, aucun bateau n'oseroit se

montrer sur la Néva ; mais dès cet instant, elle est libre pour tout le monde : et tant que la rivière continue d'être navigable, le lever et le coucher du soleil sont annoncés par un coup de canon tiré par la forteresse. Mais cet usage est discontinué pendant tout le temps que la Néva est couverte de glaces.

Le froid rigoureux ne produit pas ici sur l'homme ni sur les animaux, un effet aussi considérable que pourroient se l'imaginer les habitans des climats méridionaux. On doit principalement en attribuer la cause à la sécheresse de l'air pendant les temps de gelée, et peut-être aussi en partie à l'habitude qui endurcit les hommes et les animaux au climat. Les étrangers assurent généralement qu'à raison de la sécheresse de l'atmosphère, ils souffrent ici beaucoup moins du froid, que dans les pays plus méridionaux. Les charretiers et leurs chevaux étant acclimatés au froid, poursuivent leurs occupations dans les rues de la ville et sur les routes sans en ressentir aucun inconvénient, quoique la barbe des premiers et le nez des derniers soient couverts de gelée blanche et de petits glaçons formés par la congélation de leur haleine ; et par les plus

violens froids, ils voyagent des jours entiers sans éprouver aucun mal. Le thermomètre étant au froid de 20 ou 24 degrés de Réaumur, on voit des femmes rester occupées pendant quatre, cinq, ou six heures de suite, à laver du linge à travers les trous pratiqués dans la glace, ayant souvent les pieds nus, leurs mains trempées dans l'eau pendant tout ce temps, et leurs jupes roidies par la glace.

Les violens coups de vent qui se font sentir dans cette partie, sur-tout dans le golfe de Finlande, ont fréquemment occasionné de grandes calamités par le gonflement de la Néva, et par conséquent l'inondation de la ville. Il est consolant de voir, d'après les observations multipliées, que ces inondations ne sont plus aussi à craindre qu'autrefois; le gonflement de cette rivière à la hauteur d'environ six pieds au-dessus de son niveau ordinaire, qui mettoit alors toute la ville sous l'eau, ne produit plus cet effet aujourd'hui, à l'exception des quartiers bas. Cette amélioration provient principalement de l'élévation graduelle du sol, que l'on doit à l'augmentation des bâtimens. La première inondation connue arriva en 1691; *Weber,*

ministre de l'électeur d'Hanovre, en a publié la relation d'après le rapport de quelques pêcheurs de Nienchantz, ancienne redoute suédoise sur la Néva. On prétend qu'à cette époque l'inondation arrivoit tous les cinq ans.

Lorsque les habitans du voisinage voyoient venir une tempête véhémente, qu'ils savoient, par une triste expérience, être l'avant-coureur d'une de ces inondations, ils défaisoient aussi-tôt leurs cabanes, lioient les pièces ensemble en forme de radeau, les attachoient aux branches les plus élevées des plus grands arbres, et se sauvoient le plus vîte possible sur les montagnes de Donderhof, à quinze verstes de leur résidence, où ils attendoient que les eaux fussent retirées. On a tiré les conclusions suivantes, de diverses observations faites à ce sujet : la plus haute élévation des eaux, de six pieds au-dessus de son niveau ordinaire, arrive communément dans les quatre derniers mois de l'année. La pluie ou la neige n'ont jamais fait sur elle d'effet remarquable. Le rassemblement des glaces à l'embouchure de la Néva cause quelquefois des débordemens ; mais les principales causes

des inondations de cette rivière sont les violentes tempêtes, et les vents du sud-ouest, ouest, ou nord-ouest, qui règnent communément vers l'équinoxe d'automne; et l'élévation des eaux est toujours proportionnelle à la violence et à la durée de ces vents. En un mot, les circonstances qui contribuent le plus à faire déborder la Néva, sont, lorsque, vers l'équinoxe d'automne, trois ou quatre jours avant ou après la nouvelle ou la pleine lune, quand elle est près de son périgée, un vent de nord violent pousse les eaux de la mer du Nord dans la mer Baltique; et qu'en même temps, ou incontinent après, il règne un vent de sud-ouest dans la Baltique ou dans le golfe de Finlande. Toutes ces circonstances se réunirent, lors de la grande inondation de 1777. Elle arriva deux jours avant l'équinoxe d'automne, quatre jours avant la pleine lune, deux jours après son périgée, et par une tempête du sud-ouest; il y avoit eu auparavant de forts vents d'ouest dans la mer du Nord, et des vents de nord véhémens à l'embouchure de la Baltique.

Les inondations les plus mémorables dont nous ayons quelques détails, arrivèrent en

1715, quoique le jour n'en soit pas marqué; on sait qu'elle passa au-dessus de presque toutes les digues. En 1721, le 5 novembre, au moment de la pleine lune. En octobre 1723, pendant la pleine lune, l'eau s'éleva de trois pouces plus haut qu'en 1721. En 1725, le 16 novembre. En 1726, le 12 novembre, le jour d'après la pleine lune, depuis huit heures du matin jusqu'à midi, l'eau s'éleva de 3 ½ archines au-dessus de son niveau ordinaire, et de huit décimales de pouce plus haut qu'en 1721. En 1727, le 21 septembre. En 1728, le 3 août et le 3 novembre. En 1729, le 3 et le 12 octobre, le jour d'après la nouvelle lune, vers dix heures du matin, et par une violente tempête venant de la mer. En 1732, le 15 septembre. En 1733, le 6 septembre, le 8 et le 31 octobre, et le 12 décembre. En 1735, le 26 février; dans la même année encore, la nuit du 9 au 10 octobre, par une tempête qui dura jusqu'à midi; de sorte que, vers huit heures, l'inondation couvroit tous les quartiers de Pétersbourg à la hauteur d'une aune, et ne diminua que l'après-midi. En 1740, le 12 septembre, jour de l'équinoxe, l'eau s'éleva à 2 archines et 3 verchoks au-

dessus du lit de la rivière. En 1752, le 22 octobre, par une tempête variant du sud-ouest à l'est, qui, vers les dix heures du soir, éleva tellement les eaux, qu'elles vinrent à neuf pieds et demi de leur niveau ordinaire, et inondèrent toutes les îles et les différens quartiers de la ville (à l'exception du Stikhof et des environs du monastère de Nefskoï) avec une terrible violence; ce qui causa un grand dommage aux habitans: mais après minuit, elles se retirèrent avec autant de rapidité. On remarqua que le 25 d'octobre, par un fort coup de vent du sud-sud-ouest, l'eau s'étant élevée assez haut dans les rues les plus voisines, se gonfla le 26 par un vent du sud-ouest, de manière à inonder toute la ville; cependant la direction de la tempête ayant changé vers le nord, l'inondation fut d'une archine moins élevée que le premier jour: l'eau reprit, le 27, son niveau ordinaire; il y eut, le 28, un nouveau débordement, presque sans vent, qui fit encore beaucoup de dommage sur le Vassiliostrof; il fut probablement occasionné par des tempêtes qui avoient comprimé les eaux du golfe de Finlande. La dernière, et une des plus destructives in-u-

dations, fut celle de l'année 1777, qui surpassa, à quelques égards, toutes les précédentes; elle dura toute la nuit du 9 au 10 septembre (trois jours par conséquent après la pleine lune), le baromètre étant alors extrêmement bas. Un vent violent du sud-ouest, et ensuite de l'ouest, soufflant pendant tout ce temps, la rivière sortit de son lit à cinq heures du matin, et mit tout Pétersbourg sous l'eau, en quelques endroits à plus de deux aunes de hauteur; mais elle se dirigea principalement sur le Vassiliostrof, et ce qu'on appelle le côté de Pétersbourg: elle emporta les haies, les ponts et les maisons les plus exposées; elle arracha les arbres des forêts dans une étendue de plusieurs acres; transporta des yachts, des galiotes, et des barques pesamment chargées, à une grande distance dans les terres, en brisa d'autres; et certainement elle eût fait de beaucoup plus grands ravages, si vers huit heures, lorsque l'inondation étoit parvenue à plus de dix pieds au-dessus du lit ordinaire de la rivière, et à plus d'un pied et demi plus haut qu'en 1752, le vent n'avoit pas sauté au nord-ouest; ce qui fit baisser les eaux, qui, vers midi,

étoient presque retirées des rues. Si la mer Baltique étoit sujette à un flux et reflux considérable, les inondations de Pétersbourg seroient incomparablement plus terribles, et probablement peu inférieures aux marées remarquables de Bristol, qui souvent, par des circonstances particulières, montent jusqu'à cinquante et même soixante pieds. Il est possible que les tempêtes qui règnent dans la mer du Nord pendant le temps des grandes marées, fassent refluer une grande quantité d'eau dans la Baltique, et contribuent aux inondations de Saint-Pétersbourg, lorsque les vents qui les opèrent se combinent avec ces circonstances.

Des débordemens moins considérables de la Néva, de la hauteur de cinq à sept pieds, ne sont pas rares en automne. On en a remarqué dix depuis 1752. Les principaux sont ceux de 1756, le 29 septembre, par une tempête de l'ouest, à sept pieds trois pouces anglais; 1757, le 16 octobre, par une tempête du sud-ouest, à la hauteur de six pieds deux pouces; 1762, le 28 octobre, par un vent de sud-ouest, cinq pieds dix pouces; 1763, le 8 octobre, par un vent de sud-ouest, cinq pieds quatre pouces; 1764, du

6 au 24 novembre, sept pieds quatre pouces; 1765, le 16 novembre, par un calme parfait, cinq pieds six pouces; 1772, le 31 décembre, par un coup de vent sud-ouest, cinq pieds deux pouces.

Les aurores boréales sont très-fréquentes, et paroissent communément d'une lueur blanchâtre très-brillante. On compte annuellement de vingt à trente de ces phénomènes inexplicables. Quelquefois on en voit jusqu'à quarante; mais en 1768, il n'y eut que deux, et en 1731, quatre apparitions de ces flambeaux du nord.

Les orages accompagnés de tonnerre et d'éclairs ne sont ni fréquens, ni violens, ni durables. En 1732, il n'y en eut que deux; en 1750, trois: mais on peut annuellement les supputer de six à dix-huit. Ils font quelquefois un dommage considérable. On a placé en conséquence des conducteurs sur la tour de l'église de Saint-Pierre, dont la flèche a été renversée par le tonnerre, sur les palais de Gatchina et Peterhof: le premier a été construit sur les principes de M. Alb. *Euler;* les deux derniers ont été établis sous la direction du professeur *Kohlreif.* On ne voit point ni de vens pé-

riodiques ni dominans ; ils varient chaque année. Suivant les observations faites depuis 1725, il y a annuellement de dix à seize tempêtes. Les plus nuisibles à la navigation sont celles qui viennent de l'est, parce qu'elles font tellement baisser les eaux du golfe de Kronstadt, que les navires un peu considérables ne peuvent en approcher; les tempêtes de l'ouest, comme on l'a vu, sont plus préjudiciables à la ville, en ce qu'elles font gonfler la Néva, et occasionnent des inondations.

Les gelées blanches sont communes ; pendant les mois d'hiver, les branches des arbres dépourvues de feuilles, sont couvertes et parées de leurs blanches et brillantes cristallisations, qui font un très-bel effet. Il grêle rarement, pas plus de six fois par an : les grains sont toujours petits.

Les transitions subites d'une température à l'autre, ont souvent, et avec raison, été remarquées par les voyageurs. A Pétersbourg, le 12 février 1794, le froid étoit à 13 degrés; le 13, on eut deux degrés au-dessus du point de congélation ; le 14, la gelée revint ; et le 15, le froid étoit de 19 degrés, du thermomètre de Réaumur.

Dans la *seconde région*, l'été est court dans plusieurs endroits; mais dans la plus grande partie, il est si chaud, et les jours si longs, que les fruits de la terre y viennent ordinairement à parfaite maturité en un beaucoup plus court espace de temps qu'ailleurs. Le plus souvent, l'hiver est aussi très-dur dans cette région, particulièrement dans les gouvernemens d'Irkoutsk, Tobolsk, Perm, Viatka, &c.

Dans la troisième région, il y a des parties très-étendues, telles que dans les gouvernemens d'Irkoutzk, Kolyvan et Oufa, où l'hiver est aussi long et froid. Cela provient en grande partie des montagnes très-élevées qui couvrent ces contrées. Mais les gouvernemens de la Russie Européenne, situés dans la même latitude, ont, pour la plupart, un hiver court et assez modéré, et un été chaud et agréable (1).

(1) A Moskou et aux environs, les rivières gèlent au milieu, ou vers la fin de novembre (vieux style), et restent prises jusqu'en mars, ou au commencement d'avril. Le bouleau pousse en mai ses boutons, et perd ses feuilles en septembre. La rivière d'Oural est ordinairement débarrassée des glaces, près de Gourief, dans le commencement de mars.

Dans la quatrième région, l'hiver est court; et quoiqu'assez froid dans quelques parties des gouvernemens d'Irkoutsk et de Kolhyvan, l'été est chaud, souvent brûlant, et en plusieurs cantons très-sec (1).

L'immense territoire de cet Empire est aussi naturellement séparé en deux grandes divisions, par la longue chaîne des montagnes de l'Oural qui le partagent du nord

---

(1) M. Falk dit, en parlant des environs du Térek : « Le printemps est court et très-agréable; l'été chaud » avec des pluies et des orages fréquens; l'automne » court et sec; l'hiver court, clair et dur ». Et des environs de l'Irtich : « Le climat de la basse région de » l'Irtich, à raison de sa situation orientale, et tirant » sur le nord, est très-dur. L'hiver est continuellement » piquant. L'atmosphère, pendant l'été, est, pour la » plupart du temps, tellement chargée de brouillards, » qu'on n'apperçoit qu'un très-petit horizon; et je peux » fréquemment envisager, à l'œil simple, l'orbe obscurci » du soleil, aussi facilement que nous regardons la » lune. Le printemps et l'automne ont d'ordinaire un » ciel clair, mais sont sujets à des transitions subites » d'un air assez chaud à un froid piquant. Il n'est pas » rare de voir de la neige en mai et en septembre; et » juillet seul excepté, aucun mois n'est exempt de » gelées nocturnes. Mais dans le printemps, ici comme » dans les parties du sud et du milieu de la Sibérie, la

au sud. Ces divisions sont très-inégales, tant en dimensions qu'en qualité. Celle de l'ouest est la Russie propre, ou Européenne, et celle qui est à l'est la Russie Asiatique, ou la Sibérie.

» végétation se fait avec une rapidité étonnante ». P. 258.

A Omsk, où l'Om se décharge dans l'Irtich, le froid a été, en 1770, de 151 à 213 degrés de Delisle. En janvier 1771, le moindre degré de froid 160, le plus grand degré 200. En février, de 160 à 205. Le 12 mars, il étoit à 190, et le 27, à 140 degrés. L'Irtich dégèle ici en mars, ordinairement du 10 au 20. A Kizliar et sur les bords du Térek (parties les plus méridionales de l'empire de Russie), les vents de sud et de sud-sud-est, qui viennent des montagnes, sont très-secs et froids. De 1768 à 1773, la plus grande chaleur y a été de 97 degrés, et le plus grand froid de 191 $\frac{1}{2}$ degrés du thermomètre de Delisle. Le 9 novembre 1770, un petit choc de tremblement de terre s'y fit sentir. *Guldenstædt, part. I, p. 177.*

A Irkoutsk, le 9 décembre 1772, le thermomètre étoit à 254 degrés, et le mercure étoit consolidé. *Voyages de Géorgi, partie I, page 36.*

L'Angara ne gèle ici communément que vers la fin de décembre, et souvent pas avant le milieu de janvier; et les glaces sont déjà parties vers la fin de mars, ou au plus tard dans les premiers jours d'avril.

L'air est très-salubre dans tous les gouvernemens du nord, et dans ceux qui sont un peu élevés. On peut en dire autant des seconde et troisième régions, à l'exception des cantons situés entre l'Oby et l'Irtich, et de ceux baignés par l'Oui et l'Oural, jusqu'à la mer Caspienne, où règnent par-tout des asthmes, connus sous le nom de yasva. La quatrième région contient aussi une grande quantité de terres basses, en partie marécageuses, et en partie sèches, et des landes remplies de salines, qui ne sont certainement pas saines.

Il pleut communément beaucoup dans les gouvernemens du nord et du milieu, mais avec des exceptions. M. Herman dit (1) que depuis l'automne de 1786 jusqu'à l'été de 1788, époque de la rédaction de son ouvrage, il a fait un temps si sec dans toute la Sibérie, et dans plusieurs des gouvernemens russes, que, de mémoire d'homme, on ne se rappeloit pas d'un tel déficit dans les récoltes, ni d'une telle disette d'eau dans les mines.

---

(1) *Statistische schilderung von Russland, &c.* Tableau statistique de la Russie, &c. p. 55.

Quelques-unes des parties adjacentes aux mers, lacs et grandes rivières sont souvent obscurcies par d'épais brouillards ; mais la plus grande partie de l'Empire jouit d'un ciel clair et d'un air qui n'est que trop fréquemment sec.

La plupart des gouvernemens sont sujets à de grandes quantités de neige ; dans quelques districts, par exemple aux environs de Nertchinsk, il tombe ordinairement peu de neige, quoique le froid y soit très-vif pendant l'hiver.

Les vents sont très-violens dans quelques parties, spécialement en Sibérie, où règnent pendant l'hiver de terribles tempêtes d'une espèce particulière appelées *bouria*, qui ensevelissent fréquemment les hommes et les animaux sous des tourbillons de sable et de neige.

Dans la majeure partie des districts, les orages ne sont pas aussi fréquens, ni, à beaucoup près, aussi violens, qu'ils le sont en d'autres pays, et on n'a pas de connoissance que le tonnerre y ait jamais fait aucun mal. Dans les contrées du nord, le tonnerre et les éclairs sont même de grandes raretés.

D'un autre côté, les aurores boréales

paroissent fréquemment; et dans plusieurs districts vers le nord, excepté pendant quelques mois, on les voit presque journellement.

Les tremblemens de terre sont rares dans la plupart de ces contrées. Cependant on en a ressenti quelques-uns du Kamtschatka aux montagnes d'Altaï (1).

Dans les contrées du nord, les jours d'hiver sont extrêmement courts, et d'autant plus longs en été. Le jour le plus court, le 10 décembre (vieux style),

	Le soleil se lève	se couche
à Astrakhan, vers.....	7 h. 48 m.	4 h. 12 m.
à Kief.....	8.. 7...	3.. 53
à Moskou.....	8.. 37...	3.. 23
à Riga.....	8.. 47...	3.. 13
à Tobolsk.....	8.. 56...	3.. 4
à Saint-Pétersbourg.....	9.. 15...	2.. 45
à Arkhangel.....	10.. 24...	1.. 36

(1) En l'année 1741, on éprouva trois tremblemens de terre dans l'île de Bering; et en 1780, une violente secousse fit de grands ravages dans les îles Kouriles, particulièrement les quinzième, seizième et dix-septième. Le 21 janvier 1725, en 1768 et 1769, on ressentit des tremblemens de terre en Daourie, Irkoutsk, &c. et en 1734 à Tomsk. Dans le voisinage du lac de Baïkal, presque tous les ans de vives secousses se font sentir. *Georgi.*

On peut croire que la qualité du sol varie extrêmement dans cet immense Empire. Il y a des gouvernemens entiers et très-étendus qui sont couverts de montagnes ; mais d'autres, en plus grand nombre encore, sont composés de vastes plaines et de déserts, dont quelques-uns sont inexplorables.

Je terminerai cet article par quelques remarques générales du capitaine *Pleschéief* : « La Russie, dit-il, est divisée naturelle» ment en deux grandes parties, par une » chaîne de montagnes appelée *Oural*, qui » forme dans toute sa largeur une barrière » non interrompue, séparant la Sibérie du » reste de la Russie.

» La partie de la Russie située de ce côté-ci » des montagnes de l'Oural, présente une » vaste plaine descendant graduellement vers » l'ouest. Cette plaine, à raison de sa prodi» gieuse étendue, a une grande variété de » climats, de sols et de productions. La par» tie du nord est très-boisée, marécageuse, » peu susceptible de culture, et a une incli» naison sensible vers la mer Blanche et la » mer Glaciale. L'autre partie de cette grande » plaine renferme tout le pays qui longe le » Volga, jusqu'aux déserts qui bordent les

» mers Caspienne et d'Azof. C'est la plus » belle partie de la Russie; elle est générale- » ment riche et fertile, et contient plus de » terres arables et de prairies, que de forêts, » de marais ou de déserts incultes.

» La partie la plus remarquable, par la » qualité supérieure et la bonté de toutes les » espèces de fruits et autres productions de » la terre, est celle qui s'étend vers Voro- » nèje, Tambof, Penza et Sinbirsk, jus- » qu'aux déserts. Elle possède par-tout un » sol admirable, composé d'un terreau noir, » fortement imprégné de salpêtre. Mais la » partie qui commence entre la mer d'Azof » et la mer Caspienne, et qui s'étend le long » des rives de cette dernière, passe entre le » Volga et l'Oural, et se prolonge jusqu'à » l'Emba, n'est qu'un désert plat, aride, » élevé, stérile et rempli de lacs d'eau salée.

» La partie située de l'autre côté des mon- » tagnes de l'Oural, connue sous le nom de » Sibérie, est un pays plat, d'une étendue » considérable, déclinant imperceptiblement » vers la mer Glaciale, et s'élevant par gra- » dations également insensibles vers le sud, » où elle forme enfin une grande chaîne de » montagnes, qui servent de bornes à la

» Russie du côté de la Chine. Entre l'Obi, » l'Irtich et les montagnes d'Altaï, se trouve » une plaine très-étendue, appelée le steppe » de Barabinskaïa, ou les déserts de Baraba, » dont la partie septentrionale est très-propre » à l'agriculture; mais la partie méridionale, » au contraire, n'est qu'un aride désert, » rempli de sables et de marais. Le pays » situé entre l'Obi et l'Iénisséi est plus boisé » que découvert, et l'autre côté de l'Iénisséi » est entièrement couvert de bois impéné- » trables jusqu'au lac Baïkal; mais le sol est » généralement excellent. Par-tout où les » habitans ont pris la peine de défricher et » de cultiver, il se trouve très-riche et très- » propre à la culture. Les parties sud du lac » Baïkal sont entourées de hautes montagnes » de rocs. A mesure que l'on avance vers » l'est, le climat de la Sibérie est de plus en » plus rigoureux, l'été se raccourcit, l'hiver » devient plus long, et les gelées plus in- » tenses.

» Malgré cette température, la plus grande » partie de la Sibérie, c'est-à-dire dans ses » latitudes méridionales et dans celle du mi- » lieu, est extrêmement fertile, et suscep- » tible de toutes les espèces de productions :

» mais les parties septentrionales et orien-
» tales étant couvertes de bois, sont privées
» de cet avantage, et ne sont propres ni au
» pâturage ni à la culture. Toute cette par-
» tie, jusqu'au 60e degré de latitude nord et
» à la mer Glaciale, est remplie de fondriè-
» res et de marais couverts de mousse, qui
» seroient absolument impraticables, si les
» glaces, qui ne dégèlent jamais à plus de
» sept pouces de profondeur, ne restoient
» pas tout entières par-dessous ».

Nature du sol.

Il règne à cet égard une plus grande diversité encore que dans le climat. Là sont de délicieuses et charmantes contrées, où la nature semble s'être plue à répandre, d'une main libérale, ses dons de toute espèce (1); tandis qu'elle a tellement agi en marâtre envers d'autres, que tout ici paroît triste et désert. Nous ne devons pas juger du pays

(1) Cependant un grand nombre d'étrangers adhèrent encore à l'idée folle que la Russie est un pays entièrement brut, et sans aucunes traces de la belle nature.

en général, d'après l'une ou l'autre de ces apparences. Si on veut diviser par classes le sol et le terroir, on pourroit le faire à-peu-près de la manière suivante, sans avoir égard aux différentes espèces de terres et de couches.

Terres labourables.

Nous devons comprendre sous ce titre différentes étendues de terres, spécialement: 1°. Celles qui sont constamment cultivées et labourées, telles que les terres de la Grande et Petite Russie, des provinces voisines de la Baltique, et plusieurs autres. 2°. Celles travaillées par intervalles, et qu'on laisse reposer pendant long-temps.

Dans quelques régions, par exemple, dans la Petite-Russie, aux environs du Don (1), &c, où on les regarde comme des landes, qui deviendroient productives, en les labourant seulement, et les ensemençant. Dans

(1) Le Kosak du Don choisit dans la partie de la lande qui lui convient, une pièce de terre propre à la culture, et la travaille autant qu'il le juge convenable, ou aussi long-temps que la fertilité récompense ses travaux.

d'autres, par exemple, dans la Livonie, l'Esthonie et l'Ingrie, on les rend fertiles en les brûlant; et les habitans du pays les appellent terres à buissons (1). On pourroit graduellement établir des villages sur les terreins de cette espèce qui appartiennent à des particuliers, ou qui n'ont point de propriétaires. Dans les districts inhabités, les plaines de ce genre sont très-fréquentes. 5°. Celles qui sont propres à l'agriculture, mais qui sont totalement délaissées; elles ne demandent que des bras et de l'industrie. Il y a une quantité de ces vastes plaines, où des millions d'hommes pourroient être employés avantageusement, sur-tout dans les landes susceptibles de fertilité, et dans les grandes et innombrables forêts.

La fertilité de ces différentes étendues de pays, est très-diversifiée suivant la qualité du sol. En Livonie et en Esthonie, on recueille dans les bons champs huit, et, dans les années abondantes, de dix à douze fois la semence; dans les territoires médiocres,

(1) Voyez *Hupel Liefl. et Esthl. vol. II. Nouvelle Topographie de la Livonie et de l'Esthonie*, par *Hupel*, vol. II.

environ trois seulement; mais dans ceux de la meilleure qualité, seize et quelquefois plus de vingt pour un.

La récolte des environs du Don est communément de dix pour un; mais, vers Tomsk sur le Tchoumouch, et dans toute la région entre l'Obi et le Tom, beaucoup de champs rendent de vingt-cinq à trente fois la semence (1); et à Krasnoïarsk, on n'a jamais vu manquer la récolte: on y recueille en bled d'hiver, huit, en orge, douze, et en avoine, vingt pour un (2).

Dans la Petite-Russie, sur les bords du Don, et en beaucoup d'autres endroits, les terres ne sont jamais fumées; on les laboure seulement une fois avec la charrue, pour retourner la terre; la herse y passe ensuite, et on les ensemence aussi-tôt: le sol étant assez fertile par lui-même, plus de culture, et sur-tout le fumier feroit pousser le bled avec trop d'abondance, et nuiroit à la récolte. Le terrein est également bon dans une partie de la Sibérie, notamment sur la Samara, sur l'Oufa dans le pays des Balhkirs

(1) *Pallas, vol. II, p. 650 et suiv.*
(2) Ibid. *vol. III, p. 6.*

dans certains cantons du Baraba, et sur le Kama, d'où on envoie de grandes quantités de bled dans les pays plus avancés vers le nord sur la Dvina et la Petchora. Dans la province d'Isetsk, le sol généralement composé d'un terreau noir jusqu'à la profondeur d'une aune, est par conséquent propre au labourage, aux prairies et au jardinage. Sur l'Obi, près de Barnaoul, la couche de terre noire n'est pas, à la vérité, très-profonde; mais la marne (1) qui se trouve pardessous, la fertilise tellement, qu'en quelques endroits elle donne d'abondantes récoltes pendant vingt années consécutives sans le secours d'aucuns engrais (2). A Krasnoïarsk, la terre ne supporte aucun engrais quelconque; elle continue d'être fertile pendant dix ou quinze ans, pourvu que tous les trois ans seulement, on la laisse en jachère (3). Lorsque la fertilité cesse, le cultivateur

(1) Espèce de terre d'un gris foncé, d'environ un pied d'épaisseur, sous laquelle est une couche de craie, et qu'on regarde en beaucoup d'endroits comme une bonne terre labourable.

(2) *Pallas, vol. II, p. 641.*

(3) Ibid. *vol. III, p. 6.*

défriche un nouveau champ dans la lande. Sur la Sélenga, dans le district de Sélenghinsk, le pays est montagneux, et cependant la terre ne supporte point d'engrais : on a éprouvé, à plusieurs reprises, qu'ils gâtent le bled (1).

Prairies.

Quoique rares dans quelques cantons, leur abondance ne peut être décrite ; mais à raison des longs hivers, une grande quantité de foins devient nécessaire dans les fermes. Il y a de grandes étendues de pays où, soit que les habitans n'aient pas besoin de foin, ou plutôt que, par paresse, ils ne veuillent pas le couper, on ne récolte pas le foin des prairies (en quelques endroits on les appelle récolte de foin, ou terres à buissons, lorsque chaque printemps elles sont arrosées par quelques rivières), le bétail est alors obligé de chercher pendant tout l'hiver une chétive nourriture dans les pâturages, et quelquefois même sous la neige.

Il suit de-là que les prairies artificielles

(1) *Pallas, vol. III, p. 168.*

n'étant pas jugées nécessaires, ne sont pas usitées dans les lieux où manquent les premières, c'est communément parce que la terre n'y est pas propre (1), ou que le peuple préfère de l'employer autrement. Quelques déserts toutefois, produisent les meilleurs fourrages, et des graines propres à faire des prairies artificielles; telles que l'esparcette, le sainfoin des Alpes (*hedisarum alpinum*), plusieurs trèfles, différentes espèces d'artémise, d'ornitogale, de plantes légumineuses ou à gousses, d'excellens gramens (2) et autres belles plantes qui réussiroient dans toute sorte de climats.

Toutes ces prairies peuvent être réduites aux quatre espèces suivantes. 1°. Les belles et fertiles prairies qui ont un bon sol noir, mais un peu humide: ce sont celles qui donnent les récoltes de foin les plus considérables, et des plantes légumineuses. 2°. Les prés secs, dont le sol est propre à l'agriculture, et qu'on laboure quelquefois; ils don-

(1) Le manque de bras ou de temps, mais plus fréquemment la paresse, sont aussi la cause de la négligence des prairies.

(2) Pallas, vol. II, p. 75.

nent communément un foin court, mais très-nutritif. 3°. Les prairies mouillées et marécageuses; leur foin n'est pas des meilleurs, mais elles sont très-utiles dans les temps de sécheresse et de disette et dans les étés brûlans. 4°. Les landes grasses, où l'herbe, en quelques endroits, croît à la hauteur de l'homme: on les fauche rarement.

Un grand nombre de prairies humides pourroient être améliorées par le dessèchement, ou par la culture lorsque la mousse empêche l'herbe de croître. Mais on entreprend rarement ces ouvrages: quelquefois un propriétaire soigneux élargit sa prairie, en arrachant les broussailles, ou en y ajoutant une pièce de terre enlevée à la forêt: mais on regarde généralement comme inutile, ou au moins comme très-difficile de les applanir (1); en conséquence, beaucoup de prairies ont l'apparence d'un désert. Dans les endroits où l'herbe est mauvaise, dure

(1) Enlever les inégalités produites par les taupes, la mousse, &c. est peut-être un travail difficile; mais il est très-avantageux. — Ces petits tertres réunis font d'excellens engrais.

et âcre, les chevaux s'y accoutument graduellement, et la mangent pressés par la faim, sans en éprouver aucun inconvénient sensible, ni maladies.

Forêts.

Le bois manque absolument dans quelques contrées, et par conséquent la plupart sont inhabitées : dans d'autres, au contraire, il y a des forêts si prodigieusement étendues, qu'on ne peut en faire aucun usage. On en trouve de ce genre dans la Grande-Russie, qui est beaucoup plus peuplée que les régions plus éloignées. Nous citerons seulement les grandes forêts entre Pétersbourg et Moskou, dont on ne tire presque rien, et celles situées entre Vladimir et Arsamas, qui paroissent effrayantes à beaucoup de voyageurs. En Sibérie, il y en a de plus grandes encore, sur-tout près des montagnes de l'Oural ; dans le voisinage de la Tara, de l'Oufa à la Kama, et la forêt montagneuse et inhabitée d'Aterskoï, entre ce qui formoit autrefois les provinces de Perm et d'Oufa, qui a 75 verstes de largeur (1).

(1) Voyez *Pallas*, vol. III, p. 466, 470 et 472.

Lorsqu'il n'y a dans le voisinage ni forges, ni villes, ni rivières, on ne peut tirer aucun parti de ces belles forêts, ni convertir leurs produits en argent. Les plus grands arbres tombés de vétusté, ou renversés par les tempêtes, pourrissent sur le terrein, nuisent à la pousse des jeunes plants, et donnent aux forêts un aspect lugubre. Souvent on en coupe de grandes quantités sans en faire aucun usage. Ainsi, dernièrement, à cause des voleurs de grand chemin qui infestent ordinairement les forêts, on a fait de grands abattis des deux côtés des grandes routes, qui permettent à la vue de s'étendre davantage, et laissent à l'air et au soleil un plus libre accès pour sécher les chemins.

Il y a, dans l'empire de Russie, une grande diversité d'arbres; plusieurs seront plus particulièrement décrits dans la suite de cet ouvrage. Les grandes forêts de chênes dans le gouvernement de Kazan, sont aménagées et entretenues avec soin; le Gouvernement en tire les bois de construction. Les forêts de chênes de la Livonie et de l'Esthonie sont peu considérables; en Sibérie, il n'en croît point.

Nous avons encore quelques remarques

à faire sur les forêts. L'impératrice s'est occupée sérieusement de leur aménagement qui n'existoit autrefois que dans quelques provinces particulières; il doit maintenant s'étendre sur tout l'Empire. Un décret du 26 mars 1786 a ordonné que les forêts de la couronne seroient inspectées, décrites, entourées d'un fossé, et régulièrement divisées par coupes (1). Le 18 décembre 1791, le sénat émit en conséquence des ordres à cet effet aux gouverneurs généraux et à leurs lieutenans. Il faut avouer que la culture du bois de charpente est encore négligée dans beaucoup, ou plutôt dans le plus grand nombre des parties de l'Empire; et même dans les lieux où une disette sensible rendroit nécessaire d'y donner les plus grands soins. Le propriétaire particulier fait rarement une division de coupes régulières :

(1) Quant à celles qui appartiennent à des particuliers, chaque propriétaire est laissé à sa propre discrétion. C'est un des droits inhérens de la nation, que chaque propriétaire doit avoir la libre administration de ses domaines : le Gouvernement n'a encore fait aucune démarche pour limiter le sujet dans l'administration de ses forêts et de ses terres.

toute son attention se borne à épargner un bosquet adjacent qui sert d'ornement à sa maison, qui est favorable aux plaisirs de la chasse, ou qui offre un abri en cas de besoin. Pour des motifs de ce genre, plusieurs forêts des environs de Saint-Pétersbourg sont entretenues avec le plus grand soin.

La négligence qui existe depuis longtemps à cet égard dans quelques districts, a déjà mis une cessation totale aux ouvrages de leurs mines, par le manque de bois de chauffage. Cependant il n'est pas à desirer que cette économie des arbres soit poussée à l'extrémité, et jusqu'à mépriser les constitutions des provinces et les droits des paysans. Ceux-ci, comme vassaux, ne peuvent posséder aucunes propriétés immobilières: tout le bois dont ils ont besoin, ils vont le chercher *gratis* dans les forêts de leurs seigneurs, qu'ils regardent comme leur propriété. Quoique le dernier réglement paroisse y être contraire, on ne peut les forcer de s'en tenir à la coupe désignée pour le moment; mais ni la chambre des finances (*kaméralhof*), ni le seigneur héréditaire, ni ses gardes, n'ont le droit de fixer la quantité que chaque paysan peut annuelle-

ment emporter de la coupe ; attendu que les besoins ne peuvent être précisément calculés, et qu'ils varient annuellement. Il n'en emportera jamais plus qu'il n'en a besoin pour sa consommation ; à moins qu'il ne trouve le moyen d'en vendre. Ceci même ne doit pas être trop scrupuleusement défendu, pour deux raisons : premièrement, parce que plusieurs villes seroient entièrement dépourvues de bois de chauffage ; secondement, parce que le paysan seroit alors privé de tout moyen de subsistance, lorsque la récolte vient à manquer, ou qu'il éprouve quelque autre malheur. Il y a des endroits dont les habitans tirent presqu'entièrement leur subsistance du produit des forêts, nommément Kargapol. Conséquemment, l'administration des forêts, telle qu'elle est pratiquée en Angleterre et dans d'autres pays, ne peut être introduite en Russie.

La proposition de lever toute difficulté, en accordant à chaque cabane sa portion de forêt particulière, ne pourroit être exécutée par-tout ; cela pourroit aussi donner lieu de craindre, que, par négligence ou par une vente trop prodigue de sa portion, le

nouveau propriétaire n'eût bientôt ruiné celle qui lui seroit échue, si on n'établissoit pas des inspecteurs *ad hoc*, qui, comme le démontre une fréquente expérience en Livonie, sont, ou voleurs eux-mêmes, ou, pour une légère somme d'argent, permettent les déprédations des autres.

Montagnes.

Plusieurs gouvernemens sont très-plats, et ne forment, pour ainsi dire, qu'une seule plaine dans toute leur étendue, tandis que, dans d'autres, au contraire, non-seulement on trouve de hautes montagnes isolées, mais aussi de longues chaînes, ou rangs de montagnes, comme celles de la Finlande, de la Tauride, du Kamtschatka, &c. Mais les plus remarquables et les plus utiles, sous plusieurs rapports, sont celles de l'Oural. On peut les diviser en trois parties; le Kirghisen, la partie des mines, et le désert, qui s'étend jusqu'à la mer Glaciale, et qui est encore, pour la plus grande partie, inhabité et inconnu. Cette chaîne monstrueuse est ordinairement prise pour la ligne de démarcation entre l'Europe et l'Asie, de ma-

nière que chacun de ses côtés appartient à l'une ou l'autre de ces différentes parties du globe. Pallas croit (1) que le bras de cette chaîne de montagnes appelé Obschéisirt, qui traverse le pays situé entre l'Oural et la Samara, peut être regardé comme le point de séparation jusqu'à la mer Caspienne. Les montagnes de craie des bords du Don forment une longue chaîne avec celles qui sont situées sur les rives du Bonsoulouk (2). Une chaîne principale est celle qui forme les bornes naturelles entre l'Empire Russe et la partie de la Soongrie appartenant à la Chine, appelées Altaïan, de l'Irtich à l'Obi, et montagnes de Saïan, de l'Obi à l'Iénisséi. Elles s'étendent entre l'Amour et la Léna, et même jusqu'à la mer Orientale (3). La Daourie et les régions situées au-delà du Baïkal, sont presqu'entièrement montagneuses; et plusieurs des montagnes isolées qui s'y trouvent sont d'une hauteur considérable.

Les bras du Caucase et les montagnes de

(1) Voyages, vol. III, p. 312.
(2) *Ibid.* vol. III, p. 282 — 284.
(3) *Ibid.* vol. II, p. 510.

Carpathie, s'étendent dans la partie européenne de l'Empire.

Il est à remarquer que tandis que quelques-unes sont couvertes de neige et de glaces éternelles, d'autres sont garnies de forêts et de verdure. La nation retire de grands avantages des montagnes de la Sibérie, à raison des métaux excellens qu'elles fournissent en abondance. D'autres contiennent des fontaines salées (et même des montagnes de sel), des eaux sulfureuses et autres eaux minérales excellentes, et une variété d'autres productions de grande valeur. Mais il y a aussi d'énormes montagnes de sable qui paroissent ne pouvoir être d'aucune utilité quelconque, et provenir des inondations : elles produisent, cependant, quelquefois une espèce de gazon et quelques plantes. On en trouve de ce genre dans le désert sablonneux de Narin et sur l'Aktouba, ainsi que sur les rives du Don et de l'Ilavla (1). Il existe des volcans au Kamtschatka, et dans quelques-unes des îles de la mer Orientale. Les fontes de neige occa-

(1) Voyages de Pallas, vol. III, p. 540, 548, 683.

sionnent souvent des inondations pendant l'été.

Steppes.

Ce mot ne signifie pas proprement des parties basses et mouillées, ou des marais, mais des plaines sèches, élevées, étendues, et pour la plupart désertes. Quelques-unes manquant d'eau et de bois, sont par conséquent inhabitables ; d'autres produisent des arbrisseaux, et sont arrosées par des ruisseaux, ont des fontaines et des sources, et cependant sont dépourvues d'habitans. Les peuples nomades errent dans celles-ci, avec leurs troupeaux et leur bétail ; et ils y font leur demeure habituelle, ou au moins leur résidence d'été. On trouve des villages dans plusieurs de ces landes. Quelques-unes occupent un grand espace. On calcule que la lande entre Samara et la ville d'Ouralsk (anciennement Iaïtskoï-Gorodok) a plus de 700 verstes de longueur; mais, comme à chaque 20 ou 30 verstes, on trouve un lac ou une rivière, les Kozaks de l'Oural la traversent lorsqu'ils vont chercher des farines à Samara.

Probablement dans la suite, ces landes

seront cultivées, au moins en quelques endroits, si on veut y élever des forêts.

La variété du sol est extrême; il est en général très-fertile, et propre à l'agriculture ou aux prairies, ou indistinctement aux deux. Dans la lande voisine du Don, les Kozaks s'adonnent à l'agriculture et à l'éducation des bestiaux. Quelques-unes fournissent d'excellens pâturages, telles que celle de la partie méridionale de la province d'Isctskoï, et la lande des Kirghis de la horde du milieu (1), où le sol est totalement stérile, à raison du sable, du sel, et des pierres qu'il contient. Dans le nombre de celles-ci, on remarque la lande sablonneuse sur l'Irtich près d'Omsk; on ne trouve, en général, aux environs des montagnes voisines de l'Irtich, que des landes totalement arides, et par conséquent inhabitées. La lande de Krasno-Oufimskoï, entre les rivières Bélaïa et Tchoussovaïa, vers la chaîne de l'Oural, est aussi presque toute sablonneuse; et celle située sur l'Argoun, vers les frontières de la Chine, est d'un sol encore plus mauvais, composé de cailloux et de parti-

(1) Pallas, Voyages, vol. II, p. 75.

cules de rocher. Toute la lande qui longe la rivière de Kouchoum, vers la ville d'Ouralsk, est décrite par Pallas (1), comme sèche, aride, salée, et n'étant propre à aucun genre d'agriculture, ni à nourrir du bétail, et ne pouvant même recevoir d'habitans permanens; on n'y rencontre pas de bois, pas même d'arbrisseau solitaire. En général, les parties salées ne sont pas rares dans les landes; on y trouve aussi des lacs salés où le chameau peut pâturer.

La plupart des landes ont un sol varié. Aussi Pallas appelle-t-il le vaste Baraba, depuis l'Irtich jusqu'à l'Obi, un beau pays abondant en gibier et en poisson; quoiqu'une partie soit très-saline, cependant il contient une grande quantité de lacs, ainsi que de grandes étendues de terrein très-propre à l'agriculture. Le vaste désert de Kouman est sablonneux, sec, et manque d'eau en plusieurs endroits; cependant ses parties basses qui avoisinent la rivière de Kouma paroissent avoir été peuplées autrefois, et être encore susceptibles de l'être.

Les landes sont fréquemment incendiées,

(1) Voyages, vol. III, p. 525.

soit par la négligence des voyageurs, ou, à dessein, par les pâtres, pour favoriser la crue de l'herbe; quelquefois aussi par malice, comme le firent, il y a quelques années, les Kozaks du Yaïk. Ceux-ci s'étant révoltés, un petit corps de troupes russes, qui s'avançoit contr'eux, se vit tout-à-coup presqu'entièrement enveloppé par les flammes. Une telle catastrophe occasionne souvent de grands ravages; l'incendie se répand au loin, met dans le plus grand danger les maisons des habitans, consume les bleds sur pied, et gagne même les forêts. Plusieurs ordonnances ont en conséquence été rendues pour défendre cet usage sous des peines très-sévères; mais elles ont rarement produit leur effet (1). Toutes les landes peuvent être considérées comme de grandes communes.

Marais.

Ils sont aussi en grande abondance et de différentes grandeurs. L'extrémité septentrionale de la Sibérie vers les côtes de la mer Glaciale, sur une largeur de plusieurs

(1) Voyages, vol. II, p. 378.

centaines de verstes, forme un prodigieux marais humide, couvert de mousse, et entièrement dénué de bois, qui en été ne dégèle pas à plus d'une brasse d'épaisseur (1). Dans l'intérieur de l'Empire, on en trouve de plus petits, et beaucoup de forêts sont sur un fond marécageux : on peut citer entr'autres le pays arrosé par la Kama et la Viatka, qui est très-boisé et couvert de fondrières.

Les marais peuvent être rangés dans les quatre classes générales suivantes :

1. Les terres basses qui sont simplement humides ; elles sont susceptibles d'amélioration, en faisant égoutter les eaux par les méthodes ordinaires, ou en enlevant les arbres qui ombragent le terrein et empêchent l'action du soleil ; on pourroit alors les convertir en bonnes prairies ou en terres labourables. 2. Les terres marécageuses qui, lorsqu'il y a quelqu'égoût pour les eaux, produisent au moins des broussailles ; leur mousse sert à faire des tourbes, et quelquefois elles donnent un peu de foin. 3. Les marais sans fond, qui paroissent être des

(1) Pallas, Voyages, vol. III, p. 23.

lacs couverts d'une espèce de croûte: ils sont fréquemment impraticables pour l'homme et le bétail. On peut y recueillir un peu d'herbes lorsque leur croûte s'est graduellement épaissie par la végétation. Ils ne sont susceptibles d'aucune autre amélioration que celle opérée graduellement par la nature. On y voit quelquefois de petites et misérables broussailles, mais généralement ils n'en ont même pas. 4. Les marais à mousse, dont la mousse épaisse et inutile empêche l'herbe et les arbustes de croître ; on y voit quelquefois un petit nombre de mauvais rejetons de sapins, &c., qui se dessèchent et meurent aussi-tôt. Ils sont absolument impraticables, du moins sont-ils regardés comme tels.

Ainsi nous voyons que quelques marais ne sont pas sans utilité, soit qu'ils fournissent un peu de foin dans les temps de sécheresse, ou des tourbes qui ne laissent pas d'être précieuses dans les endroits où le bois manque. Les marais même de la plus mauvaise espèce ne peuvent encore être regardés comme destitués de toute utilité : dans les années pluvieuses, ils reçoivent dans leur sein une grande quantité d'eau, et pré-

viennent ainsi les inondations et celles qu'occasionnent les fontes de neiges, qui dureroient long-temps sans ces réservoirs; ils contribuent donc à dessécher promptement les terres peu élevées, en cas d'inondations.

Déserts arides.

Ce sont les contrées qui, à raison de leur sol couvert de rochers ou de cailloux, n'admettent aucun genre de culture; celles composées de sables mouvans, dans lesquels un misérable brin d'herbe ne sauroit prendre racine, et celles que la mousse ou des glaces éternelles rendent totalement stériles. Ces déserts ne paroissent point exiger de classe particulière, et peuvent être rangés dans celles des landes arides ou des épouvantables marais. Cependant quelques voyageurs parlent de déserts sablonneux. Près de Chelesenska, on en voit un de ce genre (1), totalement nu, et sans aucun arbuste ni broussailles. On trouve aussi des déserts sablonneux et salins sur l'Irtich et dans le Baraba, dans lesquels on ne peut jamais pratiquer

(1) Pallas, vol. II, p. 462.

aucun genre de culture (1). Le désert sablonneux d'Ankétéri, entre la Kouma et le Terek, est encore plus étendu (2); mais le plus vaste de tous, nommé Narin, commence entre la rivière Ousen et le lac salé d'Elton, et s'étend jusqu'à la mer Caspienne; cependant dans les plaines entre les montagnes de sable, on trouve de bonnes terres qui, en quelques endroits, pourroient être habitées (3).

Pâturages.

Il est inutile de les particulariser : de vastes territoires sont entièrement consacrés aux pâturages, quoique les champs, les prés, les forêts, les landes, les marais, et même les déserts, soient généralement employés à cet usage. L'Empire en contient une quantité innombrable; plusieurs sont d'une bonté rare, à raison de la qualité des herbages; ils procurent, en beaucoup d'endroits, de superbe bétail. Des pâturages qui, à strictement parler, sont autant de com-

(1) Pallas, vol. III, p. 274.
(2) *Id. ibid.* p. 541 et 590.
(3) *Id. ibid.* p. 532 et suivantes.

munes, invitent à les multiplier. Toute l'Ukraine, les environs d'Arkhangel, et quelques-unes des landes sont renommés par leurs excellens pâturages, et par conséquent pour la beauté de leurs bestiaux.

En vertu d'une nouvelle ordonnance, on est forcé de laisser dans tout l'Empire une large distance de chaque côté des grandes routes, qui ne peut devenir la propriété de personne, ni être labourée ni fauchée. Les voyageurs et les conducteurs de troupeaux peuvent y faire pâturer leurs chevaux et leur bétail, en se rendant aux différentes villes. Ces espaces sont naturellement réservés pour cet usage.

Salines.

Elles ne font pas ordinairement partie de l'article où l'on traite des terres et du sol d'un pays; mais en parlant de la Russie, on doit les y comprendre, à raison de la multiplicité de ses salines, qui sont d'une extrême importance pour l'Etat, pour ses habitans et pour le fisc. La Sibérie, sur-tout, en renferme une étonnante quantité.

Le sel est un monopole de la couronne,

qui en fournit l'Empire à un prix extrêmement modéré (1). Il faut en excepter quelques provinces, qui tirent leur sel gratis des lacs, tels que les Kozaks de l'Oural, ou l'achètent des étrangers, comme les provinces riveraines de la Baltique ; alors la couronne se contente d'une taxe sur le lac. M. Pallas se plaint, dans ses Voyages, qu'à raison de la manière dont on le prépare aux lacs, de celle dont on le transporte, et d'une négligence générale, on le délivre extrêmement sale ; et il recommande, en conséquence, le sel de roche, qu'on clarifie aisément. Laissant de côté le sel de mer (2), on peut classer les salines de la manière suivante :

I. Le sel de roche des montagnes de sel. De cette classe sont entr'autres, 1°. l'Iletzk,

(1) On entretient en conséquence des gardes aux salines, pour empêcher le peuple de s'y approvisionner de sel, contre la défense de la loi.

(2) *Georgi*, dans son ouvrage pour concourir au prix de l'académie, mentionne expressément le sel marin des environs d'Arkhangel; ce qu'il pouvoit faire avec justice, puisqu'on y extrait maintenant du sel de l'eau de la mer. Il n'y a pas de raisons pour ne pas employer les mêmes méthodes par-tout ailleurs.

dans la région d'Orenbourg, qui est bien connue par les ouvrages de plusieurs auteurs. 2°. Celui de la chaîne des montagnes Arsargal-Schoongot, dans le désert voisin du Volga; on ne s'est pas beaucoup servi jusqu'ici de ce sel gemme, mais il est extrêmement pur et net. 3°. Les montagnes de sel à environ cent cinquante verstes de Tchernoyar. La région du mont Bogdo doit contenir la même espèce de sel (1).

II. Les lacs salés, dont la multitude, surtout en Sibérie, ne peut être décrite; où, sans le faire bouillir, ni sans aucune autre préparation, le sel se forme de lui-même par écailles épaisses : de cette espèce sont, 1°. celui de la lande de Kouman, d'où les Kozaks du Don tirent du sel en grande quantité (2). 2°. Le lac Elton; le sel qui s'y forme est inépuisable. 3°. Bodinskoï ou Bogdom-Dabasson, autre lac salé inépuisable, dans la lande voisine de Tzaritzin. Son sel est meilleur que celui de l'Elton (3). 4°. Les In-

(1) M. Pallas le suppose, vol. III, p. 675.

(2) *Id. ibid.* p. 587 et suiv.

(3) *Id. ibid.* p. 672 et suiv.

derskoï, ou le lac salé d'Inder, dans le pays des Kozaks de l'Oural ; il n'a pas moins de vingt-six verstes de circonférence, et donne d'excellent sel. 5°. Ebélaï ; dans le pays des Kirghis-Kozaks, et particulièrement dans le canton où le Tobol prend sa source. 6°. Borsinskoï en Daourie, où s'approvisionnent quelquefois Nertchinsk et autres lieux. 7°. Les lacs salés d'Ousen, d'où les Kozaks de l'Oural tirent leur sel. 8°. Le Gouricfskoï, dont quelques-uns, et particulièrement deux, sont très-estimés. Ils sont situés dans la lande des Kirghis. Depuis long-temps leur produit est apporté, sous escorte, à Gourief, où chaque habitant le reçoit gratis du magasin. 9°. Le lac salé de Koriakofskoï, dans la lande, à vingt-deux verstes de l'Irtich, dont le sel montant annuellement à 450,000 *pouds*, est transporté à Tobolsk dans des bateaux plats (1). Il serait superflu de spécifier tous les autres lacs salés ; mais ils sont en grand nombre en Tauride et ailleurs.

III. Fontaines d'eau salée. Il y en a dans le nombre qui roulent avec leurs eaux le sel tout formé ; par exemple, dans le gouver-

(1) Pallas, vol. II, page 473.

nement d'Irkoutsk; mais leur nombre est très-petit. Nous ne mentionnerons donc ici que celles où des ouvrages sont déjà, ou peuvent être établis.

Nous en trouvons de cette espèce, trois dans le gouvernement de Perm, où l'on fait actuellement du sel; 1°. dans la ville de Solikamsk, 2°. dans le village d'Oussolic, 3°. dans le hameau de Choussofskoï-Gorodok.

Quelques-unes appartiennent à la couronne, d'autres à des particuliers, qui cèdent leur sel à la couronne à un prix convenu. Mais il y en a aussi en d'autres endroits, comme à Staraia-Roussa. *Busching* se trompe, en disant que les ouvrages de celle-ci sont tombés en ruine. Le général *Bauer* les a beaucoup perfectionnés, et ses plans ont été en partie introduits à Perm. — Le district d'Irkoutsk consomme annuellement de 60 à 70,000 pouds de sel, et cette quantité se récolte dans le pays. Quelquefois le poud de sel, pris sur le lieu, ne coûte à la couronne que 4 $\frac{1}{2}$ kopeks; avec le fret, il revient à 12, rendu à Koungour; mais à Nijnéi-Novogorod, il ne lui coûte pas plus de 10 kopeks.

IV. Ruisseaux d'eau salée. Les ruisseaux

salés sont nombreux, outre ceux que M. Pallas a désignés par leur nom (1), en parlant du ruisseau de Solenka, qui se jette dans l'Akhtouba ; ce savant énonce l'opinion que le sel marin qui en provient, augmenteroit de volume si on l'humectoit à la chaleur du soleil.

V. Les terreins salés se trouvent en abondance dans la partie occidentale du désert sablonneux de Narin, dans la lande de Kouman, dans celle située entre la ville d'Ouralsk et Astrakhan ; quelques-uns contiennent tant de sel, que plusieurs endroits en paroissent entièrement blanchis. — Le Tavrinor est un terrein salé, sec et plat, en Daourie, qui s'étend vers la Mongolie dans une longueur de trente verstes sur plus de vingt dans sa plus grande largeur. Il peut être considéré comme un grand lac desséché. Les landes d'Iset, d'Ischim et du Baraba, ainsi que la région située au-delà du Baïkal, sont riches en sel de glauber et natrum : on trouve aussi des terres chargées d'un sel corrosif aux environs des rivières de Sélenga, Chilok, Chikoï, Onon et Argoun.

(1) Voyages, vol. III, p. 585.

La lande voisine dn Kouchum, vers Ouralsk, contient également plusieurs cantons salés (1).

Mines.

Elles paroissent encore moins appartenir à cette section que les salines, mais à raison de leur nombre et de l'abondance de leurs productions, elles demandent un article particulier, et je ne pouvois le mieux classer.

Le siècle actuel a vu naître presque tous les ouvrages des mines. Ils furent commencés sous Pierre-le-Grand. Plusieurs personnes prétendent que les entreprises de ce genre, faites par le tzar Alexis Mikhaïlovitch en 1676, n'eurent aucun effet; cette opinion n'est pas exacte. Le calendrier académique de Saint-Pétersbourg, pour l'année 1790, mentionne que les premiers filons de cuivre et de fer avoient été découverts cent soixante-deux ans auparavant, et que le premier fer exploité fut mis en barres. C'est une preuve de la réussite de l'entreprise. On exploitoit déjà des mines de fer

(1) Voyages de Pallas, vol. III.

dans le dernier siècle, aux environs de Moskou, qui rendoient un profit considérable à leurs propriétaires (1). A cette époque, tous les métaux, et même le fer, étoient rares en Russie; des seigneurs même n'auroient pu montrer un clou dans leurs maisons. Il n'y a encore que peu de mines dans la Grande-Russie (2); elles sont très-nombreuses en Sibérie.

Lorsque celles-ci furent découvertes, et qu'on eut commencé à les exploiter, l'empire de Russie eut une abondance de métaux de toutes espèces. On peut affirmer que les mines sont inépuisables. Elles donnent, suivant leurs différentes espèces, de l'or natif, de l'argent, du cuivre, du fer, du plomb, des demi-métaux, des pierres, &c. Le témoignage du professeur Pallas est suffisant

---

(1) Un négociant allemand, nommé *Miller*, établi à Moskou, étoit un de ces propriétaires; et la famille de Démidof avoit alors commencé l'exploitation des mines qui lui appartiennent.

(2) On trouve en plusieurs endroits, même dans la Livonie et la Finlande, ou le gouvernement actuel de Vibourg, des indications qui prouvent l'existence de quelques métaux; mais on ne les exploite pas à raison de leur peu de consistance.

pour prouver que l'on trouve aussi de l'or, de l'argent et du cuivre (1). On y a construit un grand nombre d'ouvrages, et cependant ils pourroient être augmentés; car il reste encore une grande quantité de filons non exploités faute de bras, et par le manque de forêts. La plupart de celles actuellement exploitées, sont dans la grande chaîne des montagnes minéralogiques de l'Oural, qui est couverte de vastes forêts. Ces dernières sont déjà consumées par les ouvrages, en plusieurs endroits (2). Il en sort une quantité incroyable de cuivre et de fer. La plus grande partie de ces mines ont été ouvertes vers le milieu de ce siècle. Elles sont si nombreuses, que quelques-unes sont à présent abandonnées, sur la supposition qu'elles sont pauvres, ou qu'on peut en trouver de plus riches dans le voisinage (3). Les Basch-

(1) Voyages, vol. II, p. 60 et suivantes.

(2) Quelques personnes sont d'opinion qu'il ne peut pas croître de bois sur les montagnes minéralogiques.

(3) Plusieurs ont été abandonnées sans raisons suffisantes, ou sur une fausse information. Pallas en cite un exemple dans ses *Voyages*, *vol. III*, *p. 381*. Quelquefois une mine est abandonnée pour un temps, jusqu'à

kirs de ces contrées sont très-actifs pour la recherche des mines, et ils font volontiers part de leurs découvertes, lorsqu'ils y sont encouragés par de petites récompenses. Parmi les montagnes minéralogiques, le Schlangenberg est remarquable par l'or et l'argent qu'il renferme; les Tchouds l'ont exploité il y a plusieurs siècles; il forme une partie de la chaîne d'Altaï, mais il en est distingué, et est situé à environ quatre-vingt-quinze verstes au nord de l'Irtich. Dans les montagnes de l'Iénisséi, on découvre par-tout des traces de métaux précieux : il est probable que, dans la suite, on pourra en tirer un grand parti.

L'empereur Pierre Ier desirant recueillir le plus d'avantages possibles des richesses que présentoient les mines de la Russie, encouragea ses sujets à les exploiter. En 1719, il rendit une ordonnance en faveur des mineurs : elle porte, entr'autres choses, que

---

ce que le bois, qui doit fournir à l'entretien de ses ouvrages, soit repoussé. On ne prend pas la peine de séparer l'or et l'argent d'avec le cuivre, parce qu'on peut se les procurer à meilleur marché. Ceci explique pourquoi la monnoie de Sibérie contient un mélange d'or.

les ouvrages seront construits aux dépens de la couronne, et donnés ensuite à perpétuité aux individus, qui toutefois seront tenus au remboursement des premiers frais, par payemens proportionnés aux produits. Elle règle en même temps les droits régaliens; et elle ordonne qu'il sera attaché à chaque mine un nombre déterminé de paysans de la couronne; mais seulement pour y travailler jusqu'à concurrence de leur capitation, c'est-à-dire, que leurs travaux doivent équivaloir à la valeur de cette taxe, que les maîtres des mines doivent ensuite payer à la caisse de la couronne. Mais il n'eut pas le temps, ou il oublia dans la suite, de déterminer d'une manière précise par quelle règle ce travail devoit être apprécié, quand il devoit être demandé, &c.

Il existe dans les archives du collége des mines, maintenant aboli, un écrit signé de la propre main de l'Empereur, et de huit personnes composant une commission, qui prouve qu'en l'année 1722 il avoit le projet d'affermer toutes les mines dépendantes de la couronne à la compagnie française du Mississipi; mais ce plan n'a jamais été exécuté. L'impératrice Anne administra les

mines suivant la manière saxonne, parce que leur directeur principal étoit saxon ; et elle fit d'autres réglemens concernant les paysans de la couronne obligés d'y travailler en remplacement de leur capitation. L'impératrice Elizabeth suivit les avis de quelques personnes qui n'étoient pas favorables aux Allemands ; tout ce que ceux-ci avoient introduit, fut rejeté. Elle donna des mines à plusieurs riches familles russes, en y joignant un grand nombre de paysans de la couronne. Le propriétaire de la mine les obligeoit à travailler, autant que bon lui sembloit, pour leur légère capitation ; ce qui causa plusieurs insurrections parmi eux.

Lorsque Catherine II monta sur le trône, elle chercha à remédier aux griefs présens, et à les prévenir pour la suite ; mais elle procéda dans cette affaire avec la plus grande circonspection. En 1766, elle institua une commission, pour examiner l'état des choses, et lui en faire le rapport. Le comte Pierre Panin présida cette commission. A raison de l'étendue de l'examen et des retards causés par plusieurs accidens, les travaux de la commission furent lents. Les paysans, auxquels on avoit fait espérer du

soulagement, s'impatientant du délai, se plaignirent ; l'Impératrice demanda la prompte conclusion de cette affaire. Les commissaires la terminèrent enfin. Il n'étoit pas possible de délivrer entièrement les paysans de l'obligation de travailler aux mines, puisqu'elle étoit fondée sur les loix, et nommément sur la patente et le réglement concernant les mines, dont nous avons parlé ; et parce que, sans ces travaux, plusieurs mines eussent été totalement ruinées. Mais l'Impératrice trouva un expédient, en déterminant, d'une manière précise, la tâche que chaque paysan seroit obligé de remplir, de façon à ce que les ouvrages pussent être entretenus, et que les paysans fussent entièrement satisfaits.

On a vu que les mines appartiennent à la couronne, ou à des particuliers. Le produit des premières sera classé d'une manière plus convenable, dans la section des revenus de l'Empire. Il suffit de mentionner ici que la couronne possède principalement les suivantes : 1°. Plusieurs mines de fer en différens endroits. 2°. Plusieurs mines de cuivre en différens lieux, particulièrement dans le gouvernement de Perm. 3°. Les mines d'or

ou marais d'or, situés à Ekatérinbourg. Quelques mines d'argent, d'une grande conséquence, telles que celles de Nertchinsk, appelées aussi quelquefois les mines d'Argoun. (Busching les nomme ainsi.) On ne travaille plus aujourd'hui sur l'Argoun; on a jugé nécessaire de transporter les ouvrages à Nertchinsk. Celles de Kolivan, appelées aussi Barnaoul, ou Kolivanovoskresenskoï, sont les plus grandes et les plus productives; et la riche mine de Schlangenberg, dont on transporte le filon brut aux ouvrages de Barnaoul ou de Kolivan, est de ce nombre. On sépare l'or d'avec l'argent; le premier est toujours envoyé à Pétersbourg, comme étant le lieu où on transporte le minerai en sortant des mines. L'or et l'argent sont regardés comme pur gain, toutes les dépenses nécessaires étant remboursées par le cuivre qu'on obtient en même temps. Tout ce que j'ai pu apprendre concernant la quantité d'or extrait de Barnaoul et de Schlangenberg, c'est que, de 1785 à 1790, elle montoit à 686 pouds, 16 livres, et 49 solotniks d'or pur.

Les entreprises de mines des particuliers reçoivent toutes sortes d'encouragemens de

la couronne. Quiconque découvroit une mine, et étoit disposé à l'exploiter, pouvoit faire les dispositions convenables en constructions, fouilles, &c. pour lesquelles on lui accordoit dix ans d'exemption. L'entrepreneur étoit mis en possession de la propriété du terrein pour le tenir en francaleu, lorsqu'il appartenoit à la couronne. Plusieurs ont ensuite obtenu des mines, en les achetant. On y joignoit des emplacemens convenables sur les bords des ruisseaux et des rivières, pour la construction des ouvrages et des bâtimens, et une étendue considérable de forêts; et lorsque le propriétaire n'avoit point de paysans en propriété qu'il pût faire travailler, il recevoit un certain nombre de ceux qu'on avoit levés pour recrues, qui devoient toujours rester sur les mines, et s'y multiplier; si ce nombre étoit insuffisant, on lui donnoit d'autres paysans pour exécuter les travaux momentanés en place de leur capitation. Seulement, dans toutes les entreprises de cette espèce, la couronne retenoit des droits impériaux, par exemple, 1°. tout l'argent qu'on en retiroit devoit être livré au gouvernement pour une compensation déterminée. 2°. Une taxe an-

nuelle sur chaque fourneau : pour le principal fourneau des ouvrages en fer, 100 roubles; pour chaque fourneau de fonte en cuivre, 5 roubles. 3°. Un dixième du cuivre et du fer brut. 4°. La moitié du cuivre propre à la monnoie, pour lequel le propriétaire recevoit 5 ½ roubles par poud. 5°. Toute sorte d'ustensiles pour l'usage de l'artillerie et de la marine, moyennant un prix fixé qui fut déterminé en 1715 et 1728. 6°. La dîme des minéraux ou filons non épurés.

Catherine II a fait à cet égard beaucoup de changemens aussi avantageux aux propriétaires qu'aux sujets; elle a renoncé, par plusieurs oukaz ou édits, aux droits impériaux, et supprimé les taxes. Elle a aboli, en 1770, les livraisons pour le service de l'artillerie et de la marine; et par l'oukaz de grace, à l'occasion de la paix de 1775, elle a remis la dîme sur les minéraux bruts, la taxe sur les fourneaux, et le dixième du cuivre et du fer brut. Quant à la livraison d'une moitié du cuivre pour la monnoie, on en parlera brièvement à l'article du revenu. Enfin, par un oukaz du 28 juin 1782, l'Impératrice a aboli entièrement la réquisition

de l'argent, et a permis aux propriétaires particuliers d'exploiter l'or et l'argent pour leur compte. Le terrein doit appartenir totalement à l'entrepreneur, ou lui avoir été cédé volontairement; et l'ouvrage doit être fait par ses propres paysans, ou par des gens gagés d'un libre consentement; la couronne n'accorde plus ni paysans ni forêts, parce qu'elle n'en possède plus en assez grande abondance. En vertu de cet oukaz, le propriétaire de la mine est libre de vendre tout l'or, l'argent et les pierres précieuses qu'il découvre; sous la seule réserve qu'il paye le dixième des deux premiers au trésor impérial. Cette disposition a encore été changée, en 1785, en faveur de la noblesse, qui peut ouvrir des mines sur ses domaines, et disposer de l'or et de l'argent qu'elle en retire, sans payer aucun tribut à la couronne.

Ainsi les oukazs et actes de grace ont accordé d'importans avantages aux propriétaires des mines et aux premiers entrepreneurs; et les droits ordinairement perçus dans les autres Empires ou Royaumes ont été sacrifiés à l'avantage des sujets et à l'augmentation de la richesse nationale. Malgré

ces concessions, nous n'avons pas ouï dire que depuis cette époque, ou du moins depuis l'intervalle de 1782 à 1786, aucuns nouveaux ouvrages aient été construits : cependant il y a encore un grand nombre de mines à découvrir. Mais beaucoup de ceux qui seroient disposés à les entreprendre manquent de bras ; les forêts commencent à diminuer dans certains endroits, et les spéculations de ce genre exigent de gros capitaux. Il n'y a eu, depuis ces oukazs, aucunes mines d'or ou d'argent ouvertes par des particuliers : il en existe une de ce genre dans les montagnes minérales de Nertchinsk ; mais la donation en avoit été obtenue avant cette époque.

La couronne a quelquefois vendu une mine à un individu, au lieu de la donner, suivant l'institution primitive. Ainsi, une des trois mines de fer les plus riches, a été achetée, avec tous les paysans, bâtimens et constructions qui en dépendent, et une forêt considérable, pour la somme de 200,000 roubles. Le professeur Pallas rapporte cette circonstance et une autre semblable. La couronne en a aussi racheté quelques-unes. Des particuliers se sont illéga-

lement approprié des mines appartenantes à la couronne.

Lorsque le propriétaire ne réside pas sur les lieux, il établit un intendant, qui est rarement une personne de condition, tel qu'un officier retiré, &c. C'est ordinairement un vassal, pris parmi ses paysans, sachant lire et écrire, appelé Prikaschik. Cet intendant, qui est quelquefois chargé de la comptabilité annuelle d'un demi-million de roubles, surveille et dirige tous les travaux, et enrichit celui qui l'emploie. Dans une manutention de cette importance, on placeroit, en d'autres pays, plusieurs personnes pour se surveiller mutuellement.

A l'égard des ouvriers, il a déjà été observé que, d'abord, on assignoit aux entrepreneurs particuliers (dont plusieurs, n'étant que simples marchands, n'avoient point de vassaux, et ne pouvoient se procurer d'ouvriers volontaires,) un certain nombre de paysans de la couronne, qui devoient travailler pour leur capitation. Mais cette méthode occasionna des oppressions : on n'accordoit aux paysans aucun repos et presque point de récompense ; on n'avoit aucun égard à la longueur du chemin qu'ils

étoient quelquefois obligés de faire pour se rendre aux ouvrages, &c. Sous le règne d'Elizabeth, ils se soulevèrent dans plusieurs villages, de sorte qn'on fut obligé de faire marcher des troupes contre eux; ce qui occasionna de grands désastres.

Catherine II mit fin à toutes ces horreurs, en déterminant l'époque et le temps où les paysans devoient travailler pour acquitter leur capitation. On ne peut les requérir que lorsque les travaux de l'agriculture ne les occupent pas. Aussi les mines manquent-elles quelquefois de bras en été. En place de leur capitation de 170 kopeks par tête, le prix de leurs travaux est fixé, en été, à 20 kopeks par journée, avec un cheval, et à 10 sans cheval; mais en hiver ils ne sont payés que de 8 à 12 kopeks par jour. Quelques maîtres louent des ouvriers volontaires, même des paysans de la couronne, lorsqu'ils n'en ont point en propre. Dans quelques mines, on donne à ceux-ci de 13 à 15 kopeks pour chaque 100 pouds de mine. Lorsque la mine supérieure est facile à obtenir, on y emploie des enfans des deux sexes à raison de 3 kopcks par jour; ils accourent en foule pour ce travail. Les maî-

tres ouvriers des mines de la couronne sont obligés de fournir 100 pouds de mine tous les douze heures : ils sont payés de 14 à 18 roubles par an ; mais l'homme qui sépare le filon reçoit 24 roubles. La mine est ordinairement rôtie sur le lieu, et ensuite transportée aux fonderies, quelquefois par charrois volontaires : le prix de ceux-ci est d'un quart de kopek par poud, lorsqu'ils n'ont que trois verstes à faire ; et trois quarts de kopek, lorsque la distance est de quinze verstes. Outre les paysans attachés aux mines de Barnaoul qui appartiennent à la couronne, environ 48,000 autres paysans viennent y acquitter leur capitation. Ils ont toujours été bien traités, même avant l'oukaz de 1782.

Les mines du Schlangenberg, et en général celles de Barnaoul, sont, à tous égards, d'une grande importance. Nous parlerons plus au long de l'or et de l'argent à l'article des revenus ; mais le cuivre et le fer exigent ici quelques remarques. Le poud de cuivre revient au propriétaire à 4 ou 5 roubles, ou un peu plus. Le commerce le fait valoir 9 roubles. A Pétersbourg, il est beaucoup plus cher. Suivant *Pallas*, dans quelques

mines de l'Oural, un quintal de bonne mine rend vingt-quatre livres de cuivre et un quart ou un demi-lots d'argent pur; par conséquent, de cent pouds on peut extraire à-peu-près deux livres d'argent : *Hermann* ne compte que d'un à cinq pour cent de cuivre rosé, *garcoper*.

Il y a des mines de fer qui donnent cinquante-neuf ou soixante pour cent pesant de mine; mais le taux le plus commun est de vingt-cinq pour cent. Hermann parle même de soixante-dix pour cent. Le fer brut ne coûte en plusieurs mines, à la couronne, que 10 à 11 kopeks le poud ; mais le fer fondu revient de 22 à 25, et le fer assorti de 41 à 42 kopeks le poud; mais en quelques endroits, il revient plus cher.

La plus grande partie est embarquée pour l'étranger; et, pour cet effet, on le transporte par eau à Pétersbourg. Le poud de fer, y compris le transport à Pétersbourg, revient au plus à 55 ou 60 kopeks, pour les propriétaires particuliers; mais il s'y vend de 70 à 120 kopeks : en 1789, il étoit beaucoup plus cher.

M. *Hermann* calcule que, depuis l'avénement de Catherine II au trône, c'est-à-

dire de 1762 à 1787, époque à laquelle il fait cette estimation, les mines de l'Oural (y compris les salines de ce canton) ont enrichi l'Empire de la valeur de 184 millions de roubles. — Une mesure sage est d'avoir commencé des travaux d'agriculture auprès de ceux des mines de la Sibérie.

C'est un grand avantage pour la couronne de pouvoir extraire plus de soixante mille pouds de plomb de ses mines de Nertchinsk; on en délivre environ trente mille pouds aux ouvrages de Barnaoul pour la fonte de la mine dure qu'on en retire : on épargne ainsi beaucoup de mercure (1).

Des principales montagnes de la Russie.

Les montagnes de la Russie peuvent être divisées en onze parties distinctes, dont la plupart forment des chaînes principales; tandis que d'autres ne sont que de simples continuations de hautes montagnes, dont la

(1) *Hupel, versuch des Staatsverfassung des Russischen reichs darzustellen, vol. I, p. 81 et suiv.* — *Essai sur le Gouvernement de l'Empire de Russie*, par Hupel, volume Ier, pag. 81 et suiv.

majeure partie sert de bornes à l'Empire. Ces divisions sont : 1°. Les Siéverniiagori, ou montagnes du nord, qui s'étendent entre la Baltique et la mer Blanche. 2°. Les montagnes de Valdaï. 3°. Les montagnes de la Tauride. 4°. Les montagnes du Caucase. 5°. Les montagnes de l'Oural. 6°. Les montagnes d'Altaï. 7°. Les montagnes de Sayan. 8°. Les montagnes du Baïkal. 9°. Les montagnes de Nerthinskaïa. 10°. Les montagnes d'Okhotskoï ; et 11°. les montagnes du Kamtschatka.

I. Les montagnes du nord entre la Baltique et la mer Blanche.

Les montagnes de la Laponie Russe.

Sous ce titre doivent être classées, non-seulement les branches qu'on peut considérer comme des continuations de la chaîne scandinave, qui entrent sur le territoire russe entre la mer Blanche et le lac Onéga ; mais aussi toutes les montagnes des gouvernemens de Vibourg, Olonetz et Arkhangel, spécialement celles qui sont situées dans le cercle de Kola, ou Laponie Russe. Elles sont presque toutes au-delà du 60ᵉ de-

gré de latitude nord, et occupent en longueur, de l'est à l'ouest, un espace de plus de 15 degrés. Elles sont, pour la plupart, très peu connues. Voici les détails dont nous sommes en possession : elles partent de Saint-Pétersbourg, où les terreins bas sur les deux rives de la Néva et vers le golfe de Finlande, paroissent clairement être un mélange de sable et de viscosité, avec de nombreuses et souvent très-grosses pièces de granit; ils paroissent avoir été autrefois couverts par la mer qui s'est retirée depuis. On a trouvé dans ce terrein, il y a environ quarante ans (lors de la confection du canal de Strelna), à peu de distance de Saint-Pétersbourg, sous plusieurs couches alternatives de terre grasse très-compactes et de terres légères, et même sous un banc de pierres, une barque de bois de chêne; à l'exception de la couleur noire qu'elle avoit contractée, elle étoit d'ailleurs très-peu altérée; il y avoit, dans le même endroit, plusieurs squelettes humains, et des monceaux de paille et des algues très-faciles à reconnoître. De Pétersbourg à Tosnimskoï Yan, on rencontre des plaines sablonneuses qui longent au nord-est jusqu'aux environs

d'Olonetz ; elles se prolongent jusqu'au Kotkozéro, où elles entourent le pied d'une chaîne de montagnes : cette branche des montagnes finoises est composée de granit, de pierres d'ardoises noires (probablement micacées et argileuses), diversifiées par de nombreuses fosses et vallées, qui, continuant vers le sud-est, séparent de ce côté le terrein sablonneux d'avec ces montagnes de trapp. Après avoir passé Pétrofsk ou Pétrosavodsk (chef-lieu du gouvernement d'Olonetz), et les mines de fer au nord de la rive occidentale du lac Onéga, longé la rivière de Chouia qui s'y jette, et atteint les montagnes abondantes en fer, on arrive aux eaux martiales d'Oussona, Mououn-Ozéro, l'une des principales curiosités de ces cantons. On voit ici une grande quantité de tiges, branches, rejetons, feuilles et racines de bouleau et autres débris de végétaux et d'animaux entièrement minéralisés par le fer. On y distingue parfaitement les diverses textures du bois pourri : la tendre écorce blanche, connue pour être incorruptible, a conservé son apparence naturelle. Le sol est changé en une riche terre ferrugineuse, et le gazon en mine de fer. On

découvre de semblables transmutations dans toutes les terres basses et dans les petites fosses qui s'inclinent vers le lac du Mououn, mais particulièrement près des eaux martiales et vis-à-vis du village de Bouigova. La mine de fer est dans un vallon très-étendu, en partie couvert de forêts de bouleau, bordé des deux côtés de montagnes en pente douce. Dans la partie supérieure de ce vallon se trouvent les fontaines d'eaux martiales. Pierre 1er ordonna, en 1716, d'y construire des bâtimens pour les rendre utiles au public. Dans le trou du puits, jusqu'à environ trois archines et demie au-dessous de la surface, le terrein est composé d'herbes et de racines d'arbres en partie minéralisées et entremêlées de pierres ; une pierre argileuse, mêlée d'une grande quantité de pyrites de soufre, vient ensuite, et elle a une archine et demie de profondeur. Dans les endroits creux de la vallée, on trouve, par-dessous celles dont nous venons de parler, une couche de terre vitriolique, qui est un mélange de terre ferrugineuse et de mine de fer marécageuse (1).

(1) Espèce de *raseneisensten*, *ferrum ochraceum*,

On la tire aisément, et on la porte aux ouvrages construits sur les lieux pour en extraire le vitriol. La montagne de roche (1) des hauteurs qui s'élèvent de la vallée, est formée de l'espèce de pierre mêlée de pyrites dont nous avons parlé, et de gravier. Les hauteurs occidentales s'inclinent vers le lac Mououn, duquel s'élève, à une hauteur extraordinaire, la péninsule de Deknavolok ; elles offrent encore la même espèce de pierres mêlées d'une surprenante quantité de gravier, et striées des mêmes fragmens. Au nord, ou sur le côté nord-ouest du lac Onéga, les montagnes de trapp (trapp-stone) s'élèvent sur les bords de la rivière de Chouia, quelques-unes à une hauteur considérable ; elles sont détachées les unes des autres, en partie plates, et en partie protubérantes ; elles forment une pente

respititium minera ferri subaquosa ; mine de fer marécageuse ou phosphate de fer.

(1) Bergart. Les différens rochers ou substances graveleuses qui composent ce qu'on appelle, en terme de mines, le *chemin* ou *conduit*, ou la partie d'une montagne qui est immédiatement traversée par les veines de la mine et les substances qui lui servent de gangue ou matrice.

douce vers l'extrémité supérieure du lac, et elles s'étendent, pour la plupart, jusqu'à la mer Blanche. Ces montagnes de trapp, quelquefois entremêlées de serpentines, sont en quelques endroits, dit M. *Rénovantz*, visiblement (peut-être seulement en apparence) appuyées (*untertenft*) sur le marbre, comme à Tierdéva et à Pérégouba. Près du premier de ces deux villages, qui n'est pas éloigné d'Onéga, le marbre s'élève du sein d'une rivière à une hauteur considérable, qui, dans sa plus grande élévation, est *untertenft*, ou fondée sur le marbre. On trouve aux environs des montagnes de *trapp*, vers le lac Fondall, une grande quantité de pierres calcaires blanches et grises, entremêlées de talc cuivreux (1), de pyrites de cuivre et de verd-de-gris. C'est de cette masse de marbre et de celle située sur la partie septentrionale du lac de Ladoga, près de Rousskoll et de Serdopol, qu'on tire celui destiné pour les bâtimens publics de Saint-Pétersbourg. Ce marbre, disposé par blocs, ne montre aucune trace de pétrifications; mais en beau-

(1) *Kupferglas*, mine de cuivre vitreuse.

coup d'endroits, il est fortement entremêlé de particules de quartz friables, qui, dans quelques parties, lui donnent la qualité de faire feu avec le briquet. Les îles des différens lacs voisins sont composées de la même pierre calcaire.

Les montagnes de trapp de Tievdéva procèdent vers le nord-est sur les deux rives du lac Onéga, et dans une autre direction, vers le nord. On a trouvé dans la baye de Pérégouba, située dans ce lac, une péninsule très-basse appelée Persnavolok, qui projette en apparence de dessous le trapp, et qui est composée de marbre quartzeux. Le pied des montagnes de trapp est fréquemment couvert dans ces parties, de couches de granit, de trapp, de marbre et de quartz; il contient aussi de la mine ferrugineuse et cuivreuse, disposée par nids et monceaux, qu'on trouve justement au-dessous du gazon (1).

La péninsule d'Ousnavolok, sur le côté oriental du lac d'Onéga, s'incline vers le lac, qui est en connexion immédiate avec la chaîne circulaire des montagnes; elle con-

(1) *In Taggehængen nestern und geschutten.*

tient plusieurs de ces mêmes compositions, dans lesquelles sont entremêlées quelques portions de mine de cuivre vitreuse, quelques-unes d'asbeste, et un plus petit nombre de mica. Les rayons de ces substances ont à peine une brasse en plusieurs endroits, et leur surface est toujours proportionnée à leur épaisseur. Une autre veine de quartz contient de la mine de fer spéculaire et du schorl verd. Cette chaîne de montagnes s'élève à une très-grande hauteur vers le nord-ouest, et se prolonge dans cette direction. On trouve, vers le milieu de son étendue, un marais couvert de pins, sapins et bouleaux, du sein duquel sort une petite montagne; et près d'elle, une autre plus élevée. Ces deux montagnes sont composées de trapp gris, légèrement mélangé de pyrites de cuivre. Entre ces montagnes est un assez long espace de sable mouvant, qui a, en quelques endroits, une brasse et demie d'épaisseur, en d'autres moins : il est mêlé de quantité de cailloux gros et petits ; pardessous est une couche d'une à deux brasses et demie d'épaisseur, composée de petits grains ronds de quartz liés ensemble ; elle est fortement mélangée de petites nodules

de pyrites de cuivre bigarrées et couleur de bronze, de mine de cuivre spéculaire, de talc cuivreux, d'ocre chargée de cuivre verd et bleu, d'asbestes isolées, de petites nodules de trapp, de nodules séléniteuses et de gypse cristallisé. Cette couche est parsemée de petites crevasses sur un plan incliné, de trois pouces de profondeur tout au plus, remplies de sable et de mica. Ces montagnes de trapp s'étendent ensuite vers Loumpouscha sur l'Onéga ; et de-là, à travers des rivières, des marais et des lacs, sur lesquels paroissent de petites îles de granit. Elles forment, de tout côté, un paysage délicieux, et elles se dirigent vers le nord sur Voyet ou Voytz, péninsule baignée sur deux de ses rives par le lac *Vig*, et sur la troisième, par la rivière du même nom qui s'écoule vers la mer Blanche. On trouve ici une mine d'or remarquable, qu'on a cessé de travailler depuis long-temps. Vers Loumpouscha, la montagne de trapp est brisée en éclats ; de gros fragmens de rochers, détachés des parties saillantes, sont épars sur le terrein. Près de là est la Vitzga, rivière garnie de cascades nombreuses, qui sort des lacs supérieurs, et se perd dans

l'Onéga. Sur une de ses rives, qui est très-escarpée, sont de hautes montagnes de sable. De-là jusqu'aux environs de Povenetz, ces montagnes s'inclinent en pente douce vers l'Onéga, et sont couvertes de sable et de grosses masses de granit. Près de Povenetz, la rivière de ce nom fait beaucoup de fracas, en passant sur des rochers et des parties saillantes de granit. — On remarque plusieurs îles de granit, parmi beaucoup d'autres, dans le lac de Vig; leurs fossiles sont composés de feld-spath, de quartz et de terre micacée, de l'épaisseur du poing : on en voit de semblables dans quelques îles de la côte de la mer Blanche, vers Soroka. Le sol de la péninsule de Voytz, de l'autre côté, est un composé de quartz et de talc, courbé et lamellé, et d'une gangue très-quartzeuse qui reparoît à environ un verste plus loin vers le sud, dans une île abondante en fragmens de quartz, entremêlés de mine de fer spéculaire et de pyrites de cuivre. Sur la gangue des montagnes de Voytz, on trouve une grossière espèce de serpentine, d'un verd grisâtre. Dans ce rocher passe une veine de quartz mêlée de mine de cuivre d'une cou-

leur bleue, où l'on a rencontré quelquefois des parties d'or natif du poids de quelques marcs.

Cette montagne de Voytz est séparée de la partie occidentale des montagnes de trapp par la rivière Vig, qui a ici quarante brasses de large. Directement au flanc de la chaîne, sur la rive occidentale de la rivière, est une partie de la montagne; elle laisse voir (dans une étendue de plusieurs brasses en long et en large) totalement à nu une véritable masse de ce roc quartzeux mêlé de talc, et d'autres mélanges collatéraux du talc ; ils excavent conjointement avec ce minéral la pierre de trapp, qui contient ici des nodules de mine de fer spéculaire, fréquemment de la grosseur du poing, parsemé de serpentine.

Plusieurs montagnes de trapp s'élèvent depuis celle de Voytz, jusqu'à la distance d'environ sept verstes à l'ouest ; leurs fossiles sont, en plusieurs endroits, remplis de petits cubes de feld-spath. Quelques rochers composés de quartz et de talc, mêlés parmi le trapp, projettent du sommet le plus élevé de ces montagnes; on y découvre aisément deux veines parallèles de quartz,

d'un à deux pieds d'épaisseur, courant au loin dans une direction droite, qui paroissent devoir encourager à les exploiter. Ces montagnes de trapp s'avancent encore plus avant vers le nord, et jusqu'aux bords de la mer Blanche, en tirant à l'ouest sur le rivage de la baye de Kandalak, et sur les îles qui y sont situées. Le granit s'élève à des hauteurs considérables, et offre une variété de phénomènes remarquables. D'énormes rochers de granit projettent de la grande cataracte de la Soumma dans cette rivière. Sur une île appelée Kimalicha, située entre l'embouchure des rivières Chouia et Soroka, sur la côte de la mer Blanche, nous trouvons dans le granit des veines de terre micacée, richement mélangées de parties de granit d'un beau brun, fréquemment glanduleuses, et de schorl verd transparent; et entre Kemmi et Keret, on voit de grandes tablettes de verre de Moscovie, produites par l'ignition (1) d'un granit à gros grains.

Quittant la montagne de Voytz, pour s'avancer vers l'est, nous n'appercevons

(1) Le verre de Moskovie, produit par l'ignition, n'est pas généralement reconnu par les minéralogistes.

qu'une plaine sablonneuse, diversifiée par des marais, des lacs et des ruisseaux : on y rencontre des montagnes considérables de sable, mêlé avec du granit, du quartz et des cailloux d'ardoise cornée; plus à l'est, elles sont entrecoupées de couches de craie et de gypse, dans lesquelles se trouvent une multitude d'animaux marins pétrifiés.

Laissant de nouveau les eaux martiales, et faisant une nouvelle tournée vers l'ouest, d'Onéga vers Pertnavolok et Mououn-Ozéro, la couche de trapp se trouve dans son état naturel à une profondeur de quarante pieds et même davantage; elle consiste en une argile noirâtre très-mélangée de particules délicates de fer et de morceaux carrés et plats de feld-spath gris. On rencontroit autrefois dans cette veine, plusieurs mines de cuivre qui rendoient beaucoup, mais qui sont maintenant épuisées, surtout celles connues sous les noms de Nadéjida et de Nisselskoï, et celle appelée la mine d'argent, qu'on a creusée à une profondeur considérable pendant plus de cinquante ans. Cette dernière étoit composée d'épaisses couches de quartz et de quartz étoilé.

De ces mines, les montagnes s'étendent

au nord-ouest vers les frontières de la Laponie ; cependant leurs veines principales continuent encore vers le nord, ou plutôt en viennent.

Leur substance prédominante est encore le trapp, qui contient des veines superficielles remplies de pyrites de cuivre. On en voit plusieurs d'un genre semblable à Svetnavolok, où la montagne est seule et tout-à-fait séparée des autres. — Quelques unes de ces montagnes sont couvertes de blocs de quartz d'une grosseur étonnante. Dans plusieurs endroits, le trapp est remplacé par la serpentine, d'une couleur verte et agréable, comme à Sloudina-Koupska. On trouve ici en abondance, une belle serpentine, parsemée de pyrites de cuivre, tachetée de jaune et de noir, et susceptible d'un beau poli.

De Svetnavolok, les montagnes, d'abord escarpées, ensuite en pente douce, s'alongent vers le nord, jusqu'aux parties adjacentes du lac Pell ; de-là prennent leur direction vers les lacs d'Oust et de Tor, et sont couvertes de grosses masses de granit, de quartz et de pierre de corne ; à Ousnokoutza, et aux environs du lac Kouman, il

sort du trapp un schiste talqueux et micacé. Ces montagnes sont à Moselka d'une hauteur considérable, et la partie la plus élevée est occupée par le granit. Du lac de Kouman, elles s'étendent à l'ouest, avec moins de changemens vers le lac Vig, à Soudala, et se terminent, dans une direction presque nord, à la rive occidentale de la rivière Vig, près des mines d'or de Voytz.

Aux environs de Soudala, particulièrement vers l'est, les montagnes ont une élévation considérable; leur principale substance minérale est une couche de quartz, un peu mélangée d'argile: mais elles sont isolées, et totalement entourées de marais ou de lacs. On trouve, dans quelques-unes des veines perpendiculaires de quartz avec de la galène, quelques pyrites de cuivre, de la mine de plomb spathique noire, de la marcassite, des pyrites de soufre et de l'ocre. Dans d'autres fentes semblables, paroissent aussi de la mine de cuivre bleue, de grandes nodules de pyrite de cuivre, de la marcassite et du quartz cristallisé; dans d'autres, de la mine de cuivre vitreuse, de la mine de cuivre bleue cristallisée, de la mine de fer spéculaire, &c.

Les îles de Béar dans la mer Blanche, consistent partie en granit, et partie en trapp. Le granit contient du feld-spath rougeâtre, du quartz et par-tout de la hornblende, mais en petite quantité. Les filons qu'on y a explorés ont, dit-on, leur lit dans le granit.

La partie russe de la Finlande est entièrement montagneuse. Vers le nord, elle contient un nombre de montagnes de granit, et d'énormes blocs de la même espèce. Mais plus au sud, et principalement dans le voisinage du lac de Ladoga, on voit beaucoup de montagnes composées de pierres calcaires, de marne, de sable et d'ardoises. Dans quelques-unes, on a trouvé de petits morceaux de cuivre et de plomb; la mine de fer abonde dans les gouvernemens d'Olonetz, de Vibourg et d'Arkhangel.

Il résulte, d'après ce que nous venons de dire, que la chaîne principale, ou les plus élevées de ces montagnes, viennent de la Suède, et qu'elles s'étendent en partie de l'ouest à l'est, au-delà des côtes septentrionales de la Baltique, et des lacs de Ladoga et d'Onéga, vers la mer Blanche, dans laquelle elles se prolongent; mais qu'en sor-

tant de la Laponie, elles se dirigent aussi en partie du nord au sud. Le nom de septentrional étant trop général, nous avons cru devoir appeler celles-ci les montagnes de la Laponie. Leurs formes extérieures manifestent, d'une manière claire, qu'elles ont subi de violentes révolutions ; car elles sont, pour la plupart, fortement mutilées. Elles sont fréquemment pointues, avec des parties saillantes; mais, en général, d'une hauteur modérée : cependant il y en a plusieurs, sur-tout en Laponie, sur lesquelles la neige ne fond jamais entièrement. Les principales, ou les plus hautes montagnes de ces contrées, sont composées de granit, de trapp, d'ardoise cornée, de roc et de blocs de pierres calcaires, et probablement aussi de porphyre et de serpentine-wake. Aux environs des lacs d'Onéga et Ladoga, dans la partie méridionale de la Finlande, &c. plusieurs des montagnes sont uniquement formées de pierres calcaires d'une grande épaisseur, et fréquemment tachetées de rouge. Une circonstance particulière à ces contrées, c'est que les marais, les fondrières et les lieux bas contiennent une multitude extraordinaire de blocs de granit fréquem-

ment d'une grosseur prodigieuse. C'est de-là qu'on a tiré le grand rocher sur lequel est portée la statue de Pierre I à Saint-Pétersbourg.

Tout ce pays montagneux est extrêmement arrosé; il est parsemé de lacs, rivières, cataractes, ruisseaux et marais. Il existe une multitude innombrable d'îles dans la Baltique, le golfe de Finlande, les lacs de Ladoga et d'Onéga, et dans la mer Blanche.

Jusqu'ici (comme on peut le voir d'après ce que nous en avons dit) la qualité minérale de l'intérieur de ces montagnes ne s'est pas trouvée très-riche. Les filons d'or, d'argent, de cuivre et de plomb, qu'on y a exploités, ont été aussi-tôt épuisés. Le fer seul s'y trouve encore en grande quantité, et il y a des ouvrages construits en plusieurs endroits, pour l'exploiter. On ne retire donc de ces montagnes que du fer, du marbre, du granit, quelque mica vitreux ou verre de Moskovie, et un peu de spar de Labrador: on trouve quelquefois ce dernier dans les blocs de granit.

Quoique les vastes lacs de Ladoga et d'Onéga, et un grand nombre d'autres inférieurs, se trouvent dans le voisinage, il ne

sort de ces montagnes aucune grosse rivière, à l'exception de la Néva et de quelques autres qui tirent leurs sources des lacs voisins.

Plusieurs de ces montagnes sont nues ; mais la plus grande partie, et particulièrement les vallées et les terres basses, sont couvertes de forêts. Les arbres qui les composent sont, pour la plupart, le pin noir, le bouleau, le sapin commun et le mélèze. Les forêts sont d'une très-grande étendue dans les environs du lac Onéga. Presque toutes les vallées et les terres basses contiguës à ces montagnes, sont d'une terre noire marécageuse ; d'autres sont sablonneuses ; quelques-unes sont assez fertiles et garnies de belles prairies; l'éducation du bétail fait alors la principale occupation des habitans.

En Laponie, et dans quelques autres parties septentrionales, le bois vient mal et la plupart des vallées sont couvertes de mousse ; les rennes, qui y sont très-nombreux, en font leur pâture favorite. Les vallées septentrionales ne sont pas riches en plantes, cependant plusieurs des terres basses produisent beaucoup de baies et une variété de mousserons. Mais, d'un autre côté, ces contrées abondent en animaux

sauvages, et contiennent une grande quantité d'oiseaux de terre et d'eau de différentes espèces.

II. *Les montagnes de Valdaï.*

Ces montagnes, que nous passons en allant de Saint-Pétersbourg à Moskou, ne sont probablement qu'une continuation de celles de la Laponie. Elles étoient connues des anciens géographes sous le nom de *Mons Alannus*. On les appelle indifféremment aujourd'hui *Vhisokaïa Plotschad*, terrein très-élevé, ou montagnes de Valdaï, de la ville et du lac de Valdaï, situés sur leurs sommets.

A dix verstes de Saint-Pétersbourg, sur la route de Moskou, nous trouvons déjà de grandes quantités de masses de granit éparses dans les champs d'alentour, dont le feldspath est presque entièrement effacé. Jusqu'à la distance de vingt verstes, le sol n'est d'abord qu'un vrai marécage. A Slovenskà, à vingt-deux verstes de Saint-Pétersbourg, nous trouvons, pour la première fois, quelques montagnes d'argile. Plus loin, le pays devient encore marécageux et sablonneux;

mais en même temps il est parsemé d'un grand nombre de blocs de granit, dont quelques-uns sont d'une grosseur énorme. Parmi ces masses, on voit aussi de gros blocs qui contiennent des rayons de schorl feuilleté. Jusqu'à cent verstes de la résidence impériale, le pays est par-tout bas, et nous voyageons dans une forêt presque continuelle; mais alors il commence à s'élever un peu, et le sol devient plus argileux. Nous trouvons aussi plusieurs villages. De gros rochers de granit sont ici particulièrement nombreux. Ayant traversé de nouveau plusieurs grands marais, nous arrivons à Novogorod, dans un pays jonché de montagnes de sable, de marne et d'argile. L'espèce de sable (*wellsand*) que nous avons déjà trouvé sur une grande partie du chemin, est en plusieurs endroits d'une couleur rougeâtre, et par-tout mélangée de beaucoup de parties de granit, de quartz et de pierres calcaires. Sur la droite de la grande route au sud de Novogorod, est le lac Ilmen, dans le voisinage duquel on trouve plusieurs bancs ou lits de pierres calcaires avec des pétrifications, et des fontaines d'eau salée. Ces dernières sont situées à Mchaga,

Saltzvekcha, Ouglenka et Staraïa-Roussa. En laissant la dernière de ces villes, nous voyons, dans le sud-est, le lac Séliger et la source du Volga. Nous traversons la rivière Lovat, et longeons la Pola, jusqu'à l'embouchure de la rapide rivière d'Ivan. Ici, près du lac Ilmen, et à-peu-près sous la forme d'un croissant, s'élèvent les montagnes de Flotz, qui, sur le Chélon, au-delà de Saltzi, sur la Lovat, à environ vingt verstes au-dessous de Cholm, sur la Msta à Belskoïvolost, et sur la Süas à Tichvin, deviennent graduellement de très-hautes montagnes. Au-dessus de l'embouchure de l'Ivan ou Iavan, le long de laquelle, comme vers les sources de la Süas, la couche de pierres est en même temps la plus élevée et la plus profonde, la Pola roule, pendant plusieurs verstes, ses eaux sur un lit de marne et de sable d'ardoise. Il y a, dans cet endroit, une grande quantité d'argile, dont on fait des vases de terre communs.

A trente verstes de Novogorod, et suivant la route de Moskou à travers les montagnes, nous passons un terrein montueux, partie sablonneux, partie argileux, sur lequel abondent un grand nombre de blocs de

granit, de quartz et de pierre de sable, d'une grosseur considérable. Près de Novogorod, la terre est, en quelques endroits, si chargée de marne et si compacte, que la superficie est couverte de grosses mottes qui empêchent les semences de croître. Près de Bronitza, gros village sur la Msta, on trouve une grande quantité de pierres de granit, dont quelques-unes sont extrêmement grosses, principalement celle d'une montagne assez élevée, sur laquelle est construite une église. Les plus grosses sont, en grande partie, sur la pente de la montagne qui regarde le nord. Dans une place particulière du bord de la Msta, se trouve un lit de sable quartzeux de trois archines de profondeur, par-dessus lequel est une couche d'argile. De-là à Bolonitza, le terrein est encore plus montagneux, et les blocs de granit sont plus nombreux.

On rencontre, parmi ceux-ci, des morceaux de jaspe, de trapp et de quartz. De ce village à la ville de Valdaï, la distance est de quarante-quatre verstes. On ne voit ici que de grandes montagnes couvertes de sable, et beaucoup de masses de granit. Le granit est d'une variété particulière sur ces

montagnes. Il ne s'est pas encore élevé à nu jusqu'ici. On y en trouve depuis le grain le plus délié, jusqu'à des blocs très-considérables, de couleurs rouge, grise, bleuâtre et noirâtre. Quelquefois le quartz domine, d'autres fois le feld-spath; ici c'est la hornblende, là, le mica; ailleurs, un beau schorl, en forme d'aiguilles, prédomine. On rencontre, parmi le granit, beaucoup de quartz, un peu de porphyre et de jaspe, et des morceaux de *schneidesten* ou stéatites. M. Hermann a vu, parmi d'autres, au village de Volskoï, à environ trois cent vingt-quatre verstes de Pétersbourg, un gros bloc de la dernière espèce (non arrondi), du poids de plus de cent pouds, contenant beaucoup de spicules de schorl brun, et de petites parties de granit transparent d'un rouge brun. Le pays qui environne Valdaï est extrêmement agréable; c'est le point le plus élevé de la chaîne de montagnes. De belles collines en pente douce, un beau lac transparent, dans ce lac, une île sur laquelle on voit un monastère majestueux, des bosquets délicieux, un vaste paysage qui se présente à la vue; le tout ensemble forme une variété des plus attrayantes. On a peine

à se croire sur une montagne, et les pentes sont si douces, qu'on est presque porté à prendre cette région pour un plateau.

A quelques verstes de Valdaï, la route commence à descendre rapidement. Les blocs de granit sont encore en grand nombre sur les montagnes couvertes de sable et d'argile; mais ils ne sont pas, à beaucoup près, aussi gros que du côté opposé. Il paroît même déjà une grande quantité de pétrifications en pierres calcaires et en cailloux. Ces derniers sont fréquemment de la nature du jaspe.

Vers Vichnéi-Volotschok, on apperçoit de nouveau de petites montagnes sur la route, dans un terrein marécageux et sablonneux. Il y a une multitude de blocs de granit en plusieurs endroits, jusqu'à vingt verstes de cette ville; quelques-uns sont très-gros. Plusieurs des montagnes de sable (*wellsand*) contiennent des morceaux de granit, de quartz, de pierres de sable, de pierres à chaux et de cailloux, tous pêle-mêle et en grand nombre. Une chose remarquable, c'est que nous trouvons ici beaucoup de blocs de grès, tandis qu'ils sont très-rares sur le côté nord-ouest de la mon-

tagne. — Aux environs de Vichnéi-Volotschok, et sur tout dans le district du monastère de Nikolskoï, le sol est abondamment jonché de pétrifications en cailloux et pierres calcaires. On y trouve des échinites-stalus, transformés en cornalines.

Entre Torchok et Tver, le pays est plat, et la qualité du sol ressemble beaucoup à celle qu'on vient de décrire. On emploie ici pour la bâtisse une pierre marneuse blanche, qui contient une grande quantité de coquilles brisées, et d'ammonites solitaires, pétrifiées en pierres calcaires. De l'autre côté de Tver, on voit beaucoup moins de cailloux sur la superficie du sol. Aux environs de Klin, nous retrouvons plusieurs montagnes d'argile, desquelles pointent de gros blocs de granit et de grès ; les cailloux avec ou sans pétrifications, et les calcédoines, y sont aussi communs. De Klin à Moskou, le sol est argileux, mais toujours parsemé de quelques blocs de granit. Les environs de Moskou offrent une grande abondance de pétrifications, et spécialement d'ammonites-pyriticales, embellies de mica d'un lustre métallique. Le long de la Vachousa, près du Volga, on voit des milliers de cailloux

de toutes sortes de couleurs; et plus loin, entre Moskou, Kalonga, Smolensk, &c., beaucoup de pierres calcaires qui renferment de grandes quantités de coquilles de différentes espèces.

Le point le plus élevé de cette chaîne de montagnes est Valdaï. Elle procède du nord, et paroît prendre naissance entre les lacs Ladoga et Onéga. Elle traverse ensuite la Msta, passe entre le lac Ilmen et le Séliger, et s'étend jusques dans les gouvernemens de Smolensk, d'Orel et de Novogorod-Séverskoï. Sur ses inclinaisons occidentales, méridionales et orientales, se trouvent de fortes couches de craie et de marne, qui se perdent plus loin dans des marais et des plaines sablonneuses.

Plusieurs naturalistes sont d'opinion que toute la chaîne des montagnes de Valdaï a été produite par de fortes inondations, et qu'elles consistent entièrement en pierres calcaires formées des débris de productions maritimes brisées et détruites. Quelque plausible que paroît être cette conjecture, il n'est pas moins probable que la partie centrale est une montagne primitive; elle est composée de granit, poli en quelque sorte par le laps

des temps, et peut-être aussi par le frottement des eaux dont elle étoit couverte. Il paroît qu'on n'a point encore ouvert de carrières de craie sur son sommet. Quoique quelques blocs de granit de ces montagnes soient arrondis, nous en voyons beaucoup qui ne le sont que foiblement. Mais quand même toutes ces masses seroient arrondies, ce ne seroit pas encore une preuve qu'elles y ont toutes été transportées par les eaux. On seroit difficilement porté à le croire de celles des environs de Bronitza. Jusqu'à ce que de fortes raisons puissent me convaincre du contraire, je regarderai toutes ces collines comme une montagne primitive dont la surface a été limée par les eaux, qui y ont transporté ou déposé les parties de craie et de marne qu'on y trouve aujourd'hui.

Quoiqu'on ait beaucoup parlé de la qualité minérale de ces montagnes, aucune mine n'y a encore été ouverte. On en a tiré, dit-on, quelques échantillons de cuivre et de plomb ; mais l'entreprise n'a pas été poussée plus loin. Il y a du fer en abondance, spécialement à Poterpélitz, où il paroît que le feu ayant pris par accident

dans un lit de pyrites, il s'est creusé de grandes ouvertures et de profondes cavités dans la terre; s'étant ensuite remplies d'eau, elles forment aujourd'hui de petits lacs abondans en poisson. La chaleur du feu doit avoir été très violente, puisque les parties martiales des pyrites étoient en parfaite fusion, et se sont consolidées ensemble en une espèce de pierre de fer, partie poreuse, partie solide, sans laisser derrière elles aucune émission, ni former de volcan.

Il est très-certain que le fond de tous ces lacs est composé de cette pierre de fer confluente. Sur les bords de la Msta, les couches contiennent une grande quantité de pyrites de soufre, de terre vitriolique, d'alun, de charbon de terre, de mine de fer, de pétrifications, &c. On y trouve des pyrites de toutes les figures connues, et d'un très-beau lustre. Il y a principalement un lit de charbon de terre auprès de Borovitz; et des sources salées, des mines de craie et de gypse se trouvent à Stara-Roussa.

La plus grande élévation des montagnes de Valdaï est très-modérée; car le point le plus élevé l'est à peine de deux cents brasses au-dessus du niveau de Saint-Pétersbourg.

On trouve, sur le sommet, le lac de Valdaï et quelques autres d'une moindre étendue; vers la base, à l'ouest, est le grand lac Ilmen, et au midi, le Séliger, &c. Quelques rivières tirent leurs sources de ces montagnes, d'autres sortent des lacs situés au pied; tels sont le Volga, la Dvina, le Volkhof, la Lovat, la Pola, le Tchagedo, le Kolp, le Dniéper, le Don, l'Oka, &c.

Il existe peu de forêts sur ces montagnes, mais beaucoup de belles prairies et de champs fertiles; l'éducation du bétail donne ici un profit considérable. Les espèces de bois sont, les différens genres de pin et de sapin, le bouleau, le tilleul, le tremble, l'aune, &c. Le sol des vallées est composé en plus grande partie de marne et d'argile: il est en général fertile.

III. *Montagnes de la Tauride.*

La péninsule de Krim, ou la Krimée, depuis la langue de terre où est située la forteresse de Pérékop, est d'abord un pays plat, qui s'élève graduellement, jusqu'à ce qu'il forme enfin de hautes montagnes qui la bornent au sud, et font les rives du Pont-

Euxin. Cette chaîne de montagnes s'étend vers l'ouest en ligne droite, depuis Théodosia jusqu'à Balbek. On en voit deux très-élevées à Karsoubasar, et une très-haute à Akmetchet, appelée Aktaou. Les plus petites montagnes sont éparses et isolées. Il est très-probable que ce rang de montagnes fait la continuation des montagnes du Caucase d'un côté, et de celles de Carpathie de l'autre, et qu'il est le point de réunion de ces deux principales chaînes. La nature et la qualité des montagnes opposées à la Tauride qui s'étendent au-delà du Danube dans la Bulgarie, nommées montagnes Pulkaniennes, semblent confirmer cette opinion.

Les matières qui composent les montagnes de la Tauride sont encore très-peu connues. Il est certain qu'elles consistent principalement en masses de pierres calcaires mêlées de pétrifications, en plusieurs lits de sable et de marne, et en monceaux de craie et de cailloux. On ne doit donc pas les classer avec les montagnes primitives, mais seulement parmi celles formées du dépôt des eaux. On croit même qu'une partie doit son origine à des feux souterrains.

Quoi qu'il en soit, il s'y trouve, dit-on,

de la mine de plomb, de cuivre et de fer, ainsi que du jaspe, de l'agate et du cristal de roche. Elles abondent en pierres à chaux, marbre, ardoise, grès, charbon de terre, naphte, et en sel marin.

L'île de Taman est uniquement composée de lits de sable et de marne, sans pierres calcaires.

Leur hauteur est modérée, si on la compare aux autres montagnes principales. Il s'y trouve peu de forêts. Les arbres qui y croissent sont ceux qui donnent le plus beau feuillage, tels que le chêne, le hêtre, le châtaignier, &c. Toutefois la rareté du bois est amplement compensée par les riches et belles prairies des vallées.

Les rivières qui prennent leur source dans les montagnes de la Tauride sont, l'Alma, la Katcha, le Kabarda, le Salgyr, le Karassou, et un grand nombre de ruisseaux qui forment en mille endroits de charmantes cascades naturelles.

IV. *Montagnes du Caucase.*

Les montagnes du Caucase forment une chaîne extrêmement élevée. Leur longueur

de l'ouest à l'est est d'environ 222 lieues de France (de 25 au degré), ou 621 milles anglais, entre le Pont-Euxin et la mer Caspienne ; et elles confinent, au nord et au sud, à des contrées unies. Elles déclinent fortement en approchant des deux mers. Cette chaîne, dans sa partie la plus élevée, est couverte de glaces éternelles sur une étendue d'environ cinq milles. Sa largeur, sur la pente septentrionale, est presque de 50 milles, sur les bords de la plaine prodigieuse qui s'étend vers le nord. Cette plaine est bornée à l'est par les montagnes de la Sibérie, à l'ouest par celles de la Valachie : sa longueur, mesurée géométriquement, peut être estimée à 1200 milles d'Angleterre. Les parties couvertes de glaces, et les autres cimes les plus élevées, sont principalement formées de granit. Les côtés, qui s'inclinent vers les montagnes voisines, sont composés d'ardoises de toutes espèces, et les côtés extérieurs, de pierres à chaux, &c. Cette partie des montagnes de pierres à chaux, forme un plateau d'argile, de 20 milles de large diminuant graduellement, et finit par un promontoire de 10 milles de large, presque entièrement com-

posé de grès ; celui-ci s'étend ensuite en forme d'une plaine argileuse, d'environ huit milles de large, remplie de beaucoup de rochers de grès. Le sel marin et le natron abondent dans cette plaine. On trouve, sur le promontoire, des pierres ferrugineuses, des pyrites de soufre, du vitriol, du pétrole, et les eaux minérales n'y sont pas rares; on y voit aussi des pétrifications, mais en petit nombre, et pour la plupart dans les cailloux. On rencontre rarement des traces de plomb et de cuivre sur les promontoires, mais fréquemment dans les montagnes plus élevées. L'ardoise contient de l'alun. Une partie de cette chaîne du Caucase ne forme point, dit-on, d'ondulations à son extrémité nord. Dans la partie supérieure, l'Hippus en Ibérie roule de l'or parmi ses flots. Ces montagnes sont, dit-on, très-riches en minéraux, et les mines d'or de Koumana avoient déjà été exploitées par les Romains. Les montagnes baignées par la Koura, et sur-tout celles du canton d'Azghour, contiennent aussi de très-riches filons. On trouve dans les contrées arrosées par cette rivière, de beau marbre, du charbon de terre, et des sources chaudes; dans les mon-

tagnes près du Térek, jusqu'au village de Stephantzminda, on rencontre de la mine d'argent, de plomb et de fer ; dans la province de Somghetia en Géorgie, de la mine riche, d'argent et de fer, du marbre et du jaspe; dans l'enceinte de Qnoetch, de la mine de cuivre; dans la principauté de Tamblout, de riches mines d'or, d'argent et de plomb ; dans celle de Lori, des mines de cuivre considérables, et de bonnes pierres meulières ; dans la principauté d'Ounsoular, de riches mines de cuivre; dans les parties voisines d'Akdalé, de l'or, de l'argent et du cuivre ; et dans la province d'Albani, du marbre, de l'albâtre, du fer, des eaux minérales, du pétrole et du sel de roche.

Ces détails prouvent que les montagnes du Caucase forment une chaîne principale, couverte d'autres montagnes de glaces dans ses points les plus élevés ; que cette chaîne contient des montagnes très-élevées, d'autres un peu moins hautes, des montagnes médiocres, et des montagnes avancées, ou promontoires, qui s'élèvent du niveau des plaines; que ses côtés sont très-riches en minéraux; et que, probablement, les par-

ties réunies à l'Empire de Russie, contiennent un trésor de métaux précieux. Son élévation est en général considérable, avec beaucoup de roches très-escarpées et prééminentes. Plusieurs de ses vallées extrêmement fertiles, sont garnies de bois charmans, composés d'arbres forestiers de différentes et d'excellentes espèces. — Du côté de la Russie, le Térek, le Kouban, la Koumma, et beaucoup de rivières, prennent leurs sources dans ces montagnes.

Pour rendre cet exposé aussi complet que possible, je joindrai ici quelques particularités sur le Caucase, fournies par *Güldenstædt*.

« La principale montagne, dit-il, ou plu-
» tôt la haute chaîne de montagnes princi-
» pales, d'où partent les autres en se rétré-
» cissant des deux côtés pour se perdre vers
» les mers, sont, pour la plupart, couvertes
» d'autres montagnes de glaces ou de neiges,
» d'une hauteur vraiment extraordinaire;
» à raison de leur élévation locale, particu-
» lièrement dans quelques larges fentes, ces
» glaces et ces neiges ne fondent jamais;
» elles montrent généralement la roche à
» nu, sans aucune couverture de terre, d'ar-

» bres ni de plantes, et percent en quelques
» endroits les nues. Cette chaîne, qu'on peut
» appeler la chaîne ou montagne supérieure,
» ne me paroît pas avoir plus de cinq à sept
» verstes de largeur, et est composée de gra-
» nit. — Sa longueur, que je prends du sud
» au nord, mesurée en plusieurs endroits,
» est, sur un terme moyen, de 70 verstes.
» Cette chaîne supérieure se trouve immé-
» diatement dans la grande chaîne ; et le côté
» du nord est visiblement plus escarpé et
» plus élevé que celui du sud, parce que sa
» pente s'alonge beaucoup moins, ou plutôt
» ne descend que d'un côté jusqu'au niveau
» de la plaine. Les plus hautes cimes du
» Caucase sont formées de granit ; près d'el-
» les, au nord et au sud, se trouvent des
» montagnes d'ardoise, et, plus loin, des
» montagnes de craie, qui se terminent par
» des monts de sable. Dans les dernières, on
» trouve du soufre, des pyrites de soufre,
» des sources d'eaux minérales sulfureuses,
» du pétrole, du sel de roche, des sels ni-
» treux, des sels amers, de la magnésie vi-
» triolique, de l'alun, de la sélénite, &c. —
» Le promontoire septentrional s'applatit
» en partie au Kouban, qu'il dépasse ; et

» au-delà du Térek, vers le nord dans la
» lande ou désert, vaste, aride, argileux,
» sablonneux, salé, et sans bois (qui, vers
» le Manitch, s'appelle Kouban, et, vers la
» Koumma, le désert de Koumman) occupe
» l'espace entre le Don inférieur et le Volga
» inférieur. — Dans les parties composées
» d'ardoises vers le nord, on trouve de la
» céruse de plomb, qui contient de l'argent,
» et des pyrites cuivreuses dans des couches
» d'ardoises, parmi des masses de quartz et
» de spar et en différentes veines. On en re-
» marque particulièrement quatre dans le
» district de Galgaï, province de Kistéri,
» sur la rivière d'Assaï entre les villages
» d'Osaï et de Choirechi. On voit aussi des
» couches de *Bleyglantz*, sur le Térek,
» dans le district de Kovi en Géorgie, et
» dans celui de l'ancienne forteresse de Da-
» riella. On trouve d'autres minerais de
» plomb sur la rivière de Peg, près le ruis-
» seau de Tchidchéi, et des villages de Tchi-
» méti et de Tcharkaou, sur la rive droite
» de l'Aradan ; et du Térek, dans le district
» de Dougor, près le village de Nakatza. —
» La montagne d'ardoise voisine de l'Alsaï,
» est très-riche en minéraux, spécialement

» vers les sources de l'Archoun, de la Soun-
» dcha, du Kisil, du Pfof et de l'Arédon.
» Aux environs du Térek, elle produit aussi
» du cuivre et de l'alun. Les pierres ferru-
» gineuses abondent dans plusieurs de ces
» montagnes. — Nous pouvons donc en con-
» clure, qu'on pourroit ouvrir et exploiter
» des mines dans la partie septentrionale du
» Caucase, avec un grand avantage pour la
» Russie sur-tout ; on devroit seulement
» avoir soin d'établir des forêts avec de
» bonnes garnisons pour la protection des
» mineurs, contre les ravages des peuples
» voleurs qui habitent les montagnes, jus-
» qu'à ce que ceux-ci soient devenus plus
» civilisés, ou qu'ils se soient livrés eux-
» mêmes aux travaux des mines (1).

V. *Montagnes de l'Oural.*

Cette fameuse chaîne de montagnes, qui forme les bornes naturelles entre l'Europe et l'Asie septentrionales, s'appelle communément l'Oural, ou la Ceinture, comme si

(1) Voyez *Guldenstædt Reise, theil I, s. 433 et suiv.* *Voyages de Guldenstædt*, tome I, pag. 433 et suiv.

elle entouroit le globe. Les anciens donnoient à cette chaîne le nom de Montagnes Hyperboréennes, ou Ryphéennes, et quelquefois celui de *Montes Rhymnici.* L'Oural des Baschkirs étoit plus particulièrement désigné sous cette dénomination. Ils appeloient l'Oural septentrional *Montes Hyperboreos*, ou *Ryphæos ;* et *Rhymnicios*, l'Oural méridional. Le premier fut aussi appelé dans la suite les montagnes Yougoriennes. *Oural* est un mot *Tatar*, qui signifie ceinturon ou ceinture, par lequel les Russes désignent aussi cette chaîne; car ils l'appellent *Kammenoi* et *Semnoi poyas*, c'est-à-dire, la ceinture de roche ou de terre. Ces montagnes, du sud au nord, forment une ligne presque droite, de plus de 1500 milles d'Angleterre de longueur.

Les montagnes situées entre la mer Caspienne et le lac Aral, peuvent être considérées comme le commencement de cette chaîne, qui atteint sa plus grande hauteur et sa plus grande largeur vers les sources des rivières d'Oural, de Tobol et d'Emba; de-là, elle se dirige vers l'origine de celles de Tchoussovaïa et d'Isetz, plus loin, jusqu'aux sources de la Petchora et de la

Sosva; elle forme enfin deux grands promontoires vers le havre de Karik sur la mer Glaciale; et après avoir été divisée par le détroit de Weygatz, parvient à son terme dans les montagnes de Novaïa-Zemlia. Tel est le cours de cette chaîne prodigieuse, qui part des plus hautes montagnes de l'Asie, s'abaisse graduellement, avec plusieurs interruptions fréquemment imperceptibles, et se perd enfin dans la mer Glaciale.

Il en sort quelques branches collatérales considérables qui se dirigent à l'est et à l'ouest. La principale branche occidentale, est celle nommée *Obschtschéi-Sirt* (les montagnes de séparation) qui se sépare de la chaîne entre les rivières d'Oural et de Sakmara; elle se réunit, d'un côté, à une autre branche qui sort de la lande des Kirghis sur la rive gauche de l'Oural; et l'autre côté projette dans le désert des anciens Kalmouks, entre le Volga et l'Oural, et se réunit vers le nord avec les montagnes de grès qui accompagnent la grande chaîne de l'Oural du côté de l'occident.

Près des forts d'Orsk et de Gouberlingk, une partie des montagnes court au sud-est dans les déserts des Kirghis, et atteint jus-

qu'à la montagne d'Ouloutaou, qui est située vers le centre de cette région, et qui tient à la chaîne d'Altaï. On appelle ce bras, les montagnes de Gouberlinskoï.

Une autre branche, moindre que la précédente, porte le nom d'Okto-Karagoï; elle court au sud-est entre les rivières d'Oural et d'Oui, à travers le désert découvert des Kirghis-Kaïsaks de la Horde du milieu, et poursuit ensuite sa direction, sous le nom d'Alginskoï-Sirt, vers les montagnes d'Irtich et d'Altaï.

La chaîne de l'Oural peut être divisée en trois principales parties : 1°. L'Oural des Kirghis, qui prend depuis les mers Caspienne et Aral, et à l'est du grand désert des Kirghis Kaïsaks, jusqu'aux sources du Tobol et de l'Yemba : 2°. l'Oural riche en mines, ou les montagnes de l'Oural fertiles en minéraux, qui comprend toute l'étendue de montagnes, avec ses dépendances à l'est et à l'ouest, depuis les sources des rivières mentionnées et les montagnes de Gouberlinskoï, jusqu'aux sources de la Sosva et du Kolva; et 3°. l'Oural désert, qui s'étend de ces rivières à la mer Glaciale. L'Oural abondant en mines peut encore être subdi-

visé en Oural d'Orenbourg, Oural d'Ekatarinbourg et Oural Verkhotourien.

Cette chaîne principale des montagnes de l'Oural a une particularité; c'est qu'elle décline incomparablement davantage du côté de l'ouest que de celui de l'est, et que, sur le premier côté, elle est accompagnée, pendant une étendue considérable, d'une chaîne collatérale, très-riche en cuivre, et composée, dans sa plus grande partie, de grès schisteux.

Les plus hautes montagnes de la chaîne de l'Oural, sont situées dans le Bachkiréi (ou l'Oural d'Orenbourg) et dans l'Oural Verkhotourien. Cependant les premières excèdent de beaucoup les dernières. Elles se trouvent, pour la plupart, sur le côté occidental de la chaîne; telles, par exemple, que l'Iramel, le Pzétak, le Taganaï, le Dchigalgo, l'Agechourdyk, l'Imen ou l'Yamontaou, &c. Mais il y a aussi, du côté de l'est, quelques cimes très-élevées, comme l'Irentik et le Karentach: c'est de ce dernier que la rivière d'Oural tire sa source. Les plus grandes élévations de l'Oural Verkhotourien sont, le Vostroï-Kammen, le Konkechefskoï-Kammen, sur la Lobva, le Pav-

dinskoï et le Kosvinskoï-Kammen, sur la Tavda. Quelques-unes, telles que l'Agechourdyk, le Dchigalgo, le Tanagaï, le Komkéchefskoï, Pavdinskoï et Kosvinskoï-Kammen, sont, en plusieurs endroits, éternellement couvertes de neige. L'Oural d'Ekatarinbourg contient les montagnes les moins escarpées. Elles ont, pour la plupart, leurs sommets en forme de demi-sphères de plus ou moins grandes dimensions.

L'Oural des Kirghis nous est presque entièrement inconnu; et nous ne connoissons pas mieux le grand Oural désert. On croit que ce dernier s'étend principalement dans le nord, vers les sources de la Sosva, et qu'il atteint enfin, presque parallèlement à l'Obi, la mer Glaciale; d'où il part vers l'ouest une branche de montagnes schisteuses, qui, avec une autre langue de terre, forme une baie dans l'Obi, et se termine sur la côte en pièces détachées, en partie composées du même schiste; mais la principale partie se prolonge jusqu'à l'île de Novaïa-Zemlia, et peut-être pousse aussi une branche vers l'ouest à travers la mer, qui est remplie d'îles de rochers, jusqu'aux montagnes de la Laponie.

La plupart des cimes les plus élevées de l'Oural sont composées de granit et de tous les matériaux de la roche primitive ; les côtés contiennent plus de schiste et de wakes : les montagnes avancées, ou promontoires, sur-tout du côté de l'occident, sont formées de grès, craie et gypse, avec des lits de marne, d'argile et de sable, &c. Mais il y a plusieurs exceptions. Par exemple, nous trouvons le granit non-seulement sur les points les plus élevés, mais aussi dans des endroits très-bas ; et nous voyons, dans quelques places des montagnes principales, parmi les blocs de granit, du porphyre, du roc, du mica spatheux, du jade, de la serpentine, du sable, de la pierre de marne, du schiste micacé, et de la pierre calcaire (*lapis calcareus*) et du *lapis salinus*, qui fréquemment paroissent être appuyés sur le granit, mais souvent sont seulement placés à côté. Dans les promontoires et dans les lits, la pierre calcaire, le schiste, le grès et le gypse, sont tellement entremêlés, qu'il est impossible de dire lequel de ces minéraux sert de support à l'autre. L'Oural d'Orenbourg offre des masses saillantes et plusieurs montagnes considérables

de quartz corné, solides; par exemple, le Gouberlinskoï, qui est presque entièrement composé d'un beau jaspe. La partie schisteuse, ou ce qu'on appelle la montagne de gangue, n'est pas beaucoup plus facile à appercevoir sur le côté oriental de la chaîne principale, que du côté de l'ouest où elle manque presque totalement. Le roc, le schiste micacé, la pierre ollaire (*lapis ollaris*), la marne grise, la serpentine wake, le schiste argileux gris, le trapp et le jaspe, se succèdent mutuellement sans aucune régularité apparente; ils sont divisés de différentes manières, par des protubérances de pierre calcaire et de *lapis salinus*. Les montagnes inférieures offrent la même variété du côté de l'est. Leurs couches épaisses sont mélangées de pierres calcaires (pour la plupart sans pétrifications), de gypse, de schiste noir, de grès, et de lits de marne et d'argile, &c. dont la succession diffère dans presque chaque région.

Sur le côté ouest, communément près de la montagne supérieure, un schiste argileux gris et noir se succède alternativement avec un beau grès; et une montagne considérable de grosse pierre calcaire, qui s'étend

depuis la Bélaïa, au-delà du Solikamsk vers le nord, présentant en beaucoup d'endroits des cimes très-élevées et tronquées, est accompagnée à l'ouest, dans toute sa longueur, de montagnes de gypse et de grès; les premières renferment des sources salées, et les dernières des filons de cuivre très-riches.

Lorsque ces montagnes calcaires bordent les monts supérieurs, on trouve par-tout, et en grand nombre, des nids de minerais de fer; tandis que du côté de l'est, et sur les parties supérieures de la chaîne, la mine de cuivre la plus riche, et beaucoup de minerai de fer, se trouvent dans la séparation de la pierre de craie saline d'avec la marne wake; et les couches les plus considérables de minerai de fer, de porphyre, et la mine d'or, dans la gangue.

Les montagnes de l'Oural sont très-riches en minéraux. Nous y trouvons de belles espèces de granit, du porphyre, de l'excellent jaspe, du beau quartz, du pétro-silex, du caillou, des pierres à aiguiser, des pierres à fusil, de l'agate, de la calcédoine, de gros cristaux de roche, des topazes fumées (1),

(1) Cristaux de roche bruns d'une espèce médiocre.

de belles améthystes, des chrysolites, de la terre à pipe et à porcelaine, du bols, du feld-spath feuilleté, de la serpentine, de la pierre ollaire, du verre mica, de l'asbeste et de l'amiante ; de beaux marbres, du schiste feuilleté, du gypse, du spath fusible, du tuf, du charbon de terre, des huiles minérales, du naphte, du soufre natif, des marcassites ; des sels fossiles, des sources de sel marin, des lacs amers ; de l'alun, des terres vitrioliques, du salpêtre, du natron ; du fer, du cuivre, de l'or, et des indices de plomb et d'argent. On y a construit des ouvrages considérables, pour exploiter l'or, le cuivre et le fer, et ils sont d'un grand produit.

Les montagnes de l'Oural abondent en bois. Leurs arbres consistent dans les différentes espèces de pins, bouleaux, sapins, cèdres, mélèzes, trembles, aunes ; et du côté du sud-ouest, quelques chênes, ormes, tilleuls, &c.

Nous trouvons alternativement le long de ces montagnes de riches vallons et de belles prairies ; on y élève beaucoup de bétail. Elles renferment aussi une grande abondance d'oiseaux et d'animaux sauvages ;

entr'autres, des martres, des castors, des rennes, des élans, &c.

Dans les années ordinaires, elles ont de l'eau en abondance; et les différentes élévations contiennent une multitude de beaux lacs transparens, d'étangs et de ruisseaux sans nombre, tous remplis de poissons. Les principales rivières qui en tirent leurs sources, sont, la Sosva, la Toura, l'Isset, l'Oui, le Tobol, l'Yemba, l'Oural, la Bélaïa, la Tchoussovaïa, la Kamma, la Petchora, &c.

VI. *Montagnes d'Altaï.*

Les montagnes qui, sur le territoire russe, font partie de la haute chaîne des rochers d'Altaï, occupent tout l'espace situé entre l'Irtich et l'Yénisséi. Elles terminent, ou plutôt partent de cette chaîne de montagnes, qui (autant qu'elles sont connues jusqu'ici) de la forteresse de Sempalat sur l'Irtich, prennent une direction sud-est, se réunissent au-delà de l'Yénisséi aux montagnes de Sayan et du Baïkal, et, dans la Daourie, aux montagnes d'Argousi ou de Nertchinsk; elles fixent ainsi les limites

entre la Sibérie et l'Empire Chinois depuis l'Irtich jusqu'à l'Amour.

Les montagnes d'Altaï sont appelées par les Chinois, *Altaï-Alin* et *Ghin-Chal*, ce qui signifie le Mont-d'or. On les divise en grand et petit Altaï. Le grand Altaï sépare la Tatarie Mongole d'avec l'Empire des Kalmouks Soongars et une petite partie de la Boukharie vers l'ouest. Cette chaîne fait différens contours vers le nord-nord-est. Elle contient plusieurs montagnes d'une hauteur considérable, d'où sortent les principales sources de l'Yénisséi, de l'Obi et de l'Irtich. Cette chaîne se dirige au nord-nord-ouest par la Soongorie, où elle joint le petit Altaï. Le petit Altaï sépare la Soongorie du gouvernement de Kolhyvan, que ces différentes rivières traversent pendant un long cours.

La partie la plus élevée de ces montagnes se trouve hors du territoire de l'Empire Russe. Elles partent, en général, d'un des points les plus élevés, connu sous le nom de Bogdo, passent aux sources de l'Irtich, se dirigent au nord-ouest entre le lac de ce nom et celui de Téletzkoï-Ozéro; et, par ce lac et l'Yénisséi, dans l'Empire Russe, au

nord-est. La partie des montagnes d'Altaï, qui dépend de l'Empire de Russie, se partage donc naturellement en deux grandes moitiés; l'une, qui comprend tout l'espace situé entre l'Irtich et le Bii, plus loin sur l'Oby; et l'autre, l'espace compris entre l'Oby et l'Yénisséi. Pour les distinguer, on appelle la première moitié les montagnes de Kolhyvan, et l'autre celle de Kousnetzkoï. Toutes les deux renferment la plus grande partie du gouvernement de Kolhyvan, et dépendent entièrement du département des mines de Kolhyvano-Voskrésenskoï. La première moitié, c'est-à-dire, les montagnes d'entre l'Irtich et le Bii ou l'Oby, à raison de ses richesses minérales déjà connues, pourroit être appelée par excellence, les montagnes aux mines d'Altaï.

De toutes les montagnes du centre de l'Asie, celles d'Altaï paroissent être les plus élevées, les plus étendues et les plus contiguës. Elles ne portent pas toujours le nom d'Altaï. Cette partie très-élevée, qui sépare le gouvernement de Kolhyvan d'avec la Soongorie Chinoise, se divise en deux grandes chaînes. L'une, depuis l'Irtich jusqu'au lac Téletzkoé et la source de l'Abakan, est pro-

prement le petit Altaï, ou *Khrebet-Chalta*; l'autre, de l'Abakan à l'Yénisséi, se nomme *Sabinskoï-Khrebet*. Les plus grandes élévations des montagnes de Kolhyvan se trouvent dans la première, et celles des montagnes de Kousnetsk sont dans la seconde; elles forment donc le tronc de toutes les branches ou chaînes secondaires, qui s'en détachent dans le nord-est et le nord, et finissent par se perdre dans des plaines immenses vers la mer Glaciale; au sud, elles continuent à se répandre en long et en large sur une vaste étendue de territoire, en s'élevant à une hauteur extraordinaire.

Au milieu de ces hautes montagnes, dit Pallas, et sur la ligne frontière entre les déserts du Mongol et de Soongorie, l'énorme montagne, si fameuse parmi toutes ces nations, le Bog-Dola, ou Bogdo-Alin, élève ses cimes pointues; si ce n'est pas une des plus hautes, c'est au moins la plus frappante de toutes les montagnes colossales de ces régions, par sa forme raboteuse, escarpée, irrégulière, et par toutes les preuves qu'elle offre de quelque violente agitation de la terre. Au nord-ouest de cette montagne, toute la chaîne principale, jusqu'à Altaïn-

Koul, ou Téletzkoè-Ozéro, porte le nom de Montagne dorée. A l'est, vers Mongoléi, plus au sud, est une forte montagne, *Changay ;* et au sud, encore une autre montagne très-élevée, toujours couverte de neige, *Moussart,* qui se lie aux montagnes du Thibet, ou aux montagnes septentrionales de l'Inde. Enfin, vers l'ouest, il sort un bras de la grande chaîne, dépourvu de forêts dans sa plus grande partie, et hérissé de rochers dans toute son étendue : les Tatars-Ala-Taou l'appellent *Alla-Koula,* c'est-à-dire, la Montagne marquetée : elle se joint à l'Alginskoï-Sirt des Kirghis. Entre le Moussart et l'Alak, sortent les rivières de Sir ou Chir, et de Tallas, qui se jettent dans le lac Aral ; au nord, l'Ili, qui coule vers le Balkach-Noor, l'Emil et le Tschoui, qui est quelquefois à sec, tirent leurs sources de l'Ara-Koula ; et au nord-ouest, le haut Irtich découle du Bogdo.

Probablement le grand Altaï s'allie aux montagnes du Thibet, par le Moussart et peut-être par d'autres chaînes ; car tous les déserts entre la Sibérie et l'Inde ne sont qu'une alternative de plaines et de montagnes, extrêmement garnies de rochers. Les

montagnes d'Altaï doivent aussi faire une séparation non interrompue entre les steppes ou plaines désertes de l'occident et les régions orientales. Nous citerons pour preuve les animaux de ces déserts, particulièrement les gazelles ou antilopes, qui fuient les montagnes; elles ne se trouvent pas au-delà de la branche occidentale des montagnes d'Altaï, d'où elles sont venues vers le nord dans les régions boisées qui accompagnent l'Oby. — Les montagnes de neige, qui paroissent au nord sur les frontières de la Sibérie, depuis l'Irtich-Taou, entre le Bouktarma et la Katonnia, et jusques dans l'angle formé par les rivières d'Ina et de Bélaïa, qui coule dans le Tcharych, sont comme une division, une courte branche, une pointe du grand Altaï, que quelques-uns appellent le petit Altaï; elles élancent leurs têtes altières jusqu'au-dessus des nues. Cette chaîne est par-tout rapide et escarpée, et sur-tout dans la vallée où l'Ina unit ses eaux à celles du Tigérek. Elle forme une espèce de muraille prodigieuse, derrière laquelle les montagnes continuent de s'élever par gradations irrégulières, et finissent enfin par se diviser en pointes séparées.

Cette même vallée escarpée sépare ici la montagne schisteuse de la montagne calcaire, qui de-là s'étend au nord entre l'Ina et le Loktefka jusqu'au Tcharych. Sur la montagne schisteuse, les sommets couverts de neige s'élèvent en forme de cônes, appuyés sur un granit mêlé de schorl et de mica. Le même granit reparoît dans les promontoires calcaires, recouvert par le schiste, et forme le mont Revnovaïa-Sopka; et en même temps, au sein des montagnes calcaires, le Sinaïa-Sopka, encore plus élevé. Le granit paroît aussi par-tout dans les petits monts de rochers raboteux, et les simples pics, qui se trouvent entre les rivières d'Oubo et d'Alaï, où la montagne s'est déjà beaucoup abaissée vers la plaine, ainsi qu'aux environs du lac Kolhyvan. C'est parmi cette quantité de granit, et dans son voisinage, que se trouvent immédiatement placées les montagnes du Kolhyvan abondantes en mines; et de-là vient une confusion apparente dans leur composition sur toute leur étendue. Sur l'Irtich, la montagne de schiste s'étend jusqu'à Semipalatnaïa. Les hauteurs ondoyantes de schiste sablonneux rouge, entre la Schoulba et l'Oufa, parois-

sent appuyées sur le schiste. Entre l'Alaï et les montagnes qui s'avancent vers l'Irtich, est une plaine parfaite sans la moindre colline, qui contient plusieurs petits lacs salés et terres salines; les promontoires s'inclinent de tous côtés en pente douce vers cette plaine, et sont totalement dépourvus de forêts. Le vrai schiste corné et le jaspe ne se trouvent nulle part dans la montagne; et si on excepte celles de l'extrémité qui s'étend jusqu'au-dessous de Sémipalatnaïa près de l'Irtich, on n'apperçoit aucun floets.

La principale partie des montagnes d'Altaï dépendante de la Russie, est la chaîne de Kolhyvan, ou les montagnes aux mines d'Altaï proprement dites. Pour mieux les distinguer, on peut les subdiviser de la manière suivante : 1°. le Kolhyvano-Voskrésenskoï; 2°. le Korboli-kinskoï; 3°. l'Alaïskoï; 4°. l'Oubinskoï; 5°. le Bouktarminskoï; 6°. le Téleskoï; et 7°. le Tchariskoï.

Les montagnes de Kolhyvano-Voskrésenskoï tirent leur dénomination du lac voisin de Kolhyvan (qui a donné le nom à toute la chaîne entre l'Irtich et l'Obi, ainsi qu'au gouvernement), et de la mine de cuivre appelée Voskrésenskoï. Elles sont bornées

au sud par les collines de granit qui séparent ces montagnes d'avec celles de Korbolikinskoï; à l'est, par la profonde vallée où est à présent située la ligne d'avant-postes, et par les hautes montagnes couvertes de neige de Tigeretzkoï; au nord, par la rivière Tcharich, dont le cours est accompagné de montagnes de schiste et de craie d'une élévation considérable; et vers l'ouest, elles se perdent dans le Steppe ou la Lande, qui s'étend vers le nord-ouest. Le point le plus élevé de ces montagnes est le Sinnaia-Sopka, la montagne bleue, qui s'élève à 2814 pieds de Paris au-dessus du niveau de la mer. Dans leur plus grande hauteur, comme dans les moyennes, elles sont composées en plus grande partie d'un granit grossier, consistant en spath dur des champs, quartz et mica noirâtre. Du côté du nord, elles aboutissent à pic sur le lac Biélo, et à trente verstes plus loin à l'est. On trouve sous ce lac l'argile et le schiste feuilletés qu'on voit au pied de la montagne Bleue, et qui couvrent le granit entre elle et les montagnes granitiques de neige du Tigéretzkoï. Du côté de l'est, elle est également très-escarpée sur les bords du grand Biéla, ainsi que plus à l'ouest, dans l'angle

formé par le petit et le grand Biéla. On rencontre dans cet angle, au pied de la montagne Bleue, du schiste et de la pierre de chaux. Celle-ci contient, dans de petites cavités, des stalactites de pierre calcaire. Du petit Biéla, les montagnes s'élèvent vers le sud jusqu'au Révennaia-Sopka, ou sommet Rhapontique, qui est entouré des montagnes aux mines. Il consiste en schiste corné, légèrement mélangé de mica spatheux et de particules de mica campestris, dans lesquelles sont de petites cavités qui contiennent des stalactites. Vers l'ouest, la chaîne de granit, sur une largeur de quinze à trente verstes, entrecoupée d'une multitude de vallées, part de la montagne Bleue, et s'étend à la distance de cent verstes du côté de l'Alaï, et là se réunit aux montagnes de granit d'Aleskoï. Au pied de ce rang de granit, du côté du nord, se trouvent d'autres grandes montagnes de schiste et de craie, dans lesquelles ont été exploitées les deux premières mines de Kolhyvan.

Un autre rang de montagnes de granit très-élevées, court encore au nord de la montagne Bleue vers la rivière de Tcharich, supportée du côté de l'ouest sur le schiste

et la craie, qui s'étendent encore plus loin jusqu'au Yaroskoï, et aux montagnes couvertes de neige de Tigéretzkoï. Les parties qui composent tous ces rangs de granit varient beaucoup; ici le feld-spath domine, là c'est le quartz; quelquefois ce sont des parties grossières; d'autres fois elles sont si délicates et si dépourvues de mica, qu'on seroit tenté de prendre pour du grès le granit qui en est formé.

Cette partie des montagnes est extrêmement riche en mines d'argent, de cuivre et de zink; c'est-là que sont situées les anciennes mines de Voskrésenskoï, Kolhyvaniskoï, Golvinskoï, Bogoyavlenskoï, Bobrovnikofskoï, Kléopuskoï, Goustokachinskoï, Medvéfskoï, Loktofskoï, Bérésofskoï, Moursinskoï, Monastirskoï et Tchakirskoï : elles sont actuellement abandonnées.

Les montagnes de Korbolikenskoï prennent leur nom du ruisseau de Korbolika, qui les traverse. Elles sont cernées au sud, à l'est et à l'ouest par des montagnes de granit; et au nord-est par le grand Biéla et des montagnes de schiste et de craie. Elles consistent principalement en schiste argileux, en marne, wake, pierre de corne et quartz,

qui sont appuyés çà et là sur le granit et le porphyre. Elles sont couvertes de débris maritimes en quelques endroits. Quoique la hauteur de ces montagnes soit considérable entre les sources de la Korbolicha et du petit Biéla, cependant celles situées sur le grand Biéla, telles que le Révennaia-Sopka et le Karaoulnaia-Sopka, se font remarquer par leurs cimes uniques. Les minéraux consistent en marne wake schisteuse et schiste corné, dans lesquels on trouve de temps en temps de la horn-blende et des particules de feld-spath.

Cette chaîne de montagnes se réunit avec les côtés nord-est et sud-est du Révennoï-Sopka, de la montagne Bleue, et des montagnes de granit du Kolhyvan; et après s'être approchée du Klioutchefskoïmajak, elle se termine au pied des hautes montagnes de granit couvertes de neiges. Le Révennaia-Sopka est le point le plus élevé de ces montagnes; on l'estime être de 2213 pieds de Paris plus haut que le Schlangenberg; on dit qu'il n'est point composé de granit, mais de schiste corné solide. C'est dans ces montagnes de Torbolikinskoï que s'exploitent les mines les plus riches de tout l'Altaï.

Elles renferment la mine de Schlangenberg (Sméinogorskoï-Roudnik), la principale de toutes; celles de Machinskoï, Marchéiderskoï, Karamichefskoï, Strichkofskoï, Matvéyefskoï, Tchérépaofskoï, Kommissarskoï-Goltzosskoï, Ivanofskoï, Piktofskoï, Lazourskoï, Haufenskoï et Sémenofskoï.

Les montagnes d'Alaiski comprennent la chaîne qui s'avance des sources de l'Alaï sur les deux rives de cette rivière, sur l'Ouba et l'Irtich, et fait une pointe dans la grande plaine saline bordée par l'Alaï, l'Irtich et l'Obi. Cette chaîne, jusqu'au ruisseau Chémanaiaka, qui se jette dans l'Ouba et sur la branche de l'Alaï Talofka, consiste presqu'entièrement en granit et en porphyre; elle s'élève entre l'Obi et l'Irtich à une hauteur très-considérable, et paroît se perdre sous les montagnes de Korbolikinskoï et de Solotrach, qui, entre l'Irtich et l'Alaï, forment, à proprement parler, le promontoire d'Alaïskoï. On y trouve aussi du mica, du schiste argileux, de la marne wake, de la pierre à chaux saline, du trapp, et du breccia ou poudingue sur la droite de l'Alaï (où la chaîne de granit s'alonge jusqu'à la Zavod-Loktefskoï); sur la Schoulba, du schiste

noir, de la craie, du grès; et plus bas, du gypse, de l'argile, de la marne et des lits de sable.

La plus haute de ces montagnes est le mont Sloudina, dans le district d'Alaïskoï-Zavod, qu'on calcule être de 1672 pieds plus élevé que le Schlangenberg. De cette cime les montagnes de Tigéretzkoï et de Bouktarminskoï (ou Oubinskoï), couvertes de neige, paroissent n'être qu'à quelques verstes de distance. Le sommet de cette montagne est formé d'un granit composé de feld-spath, de quartz, et de mica noir à grains assez gros. Dans les pointes moins élevées, les grains sont plus petits, et la hornblende domine au lieu du mica. En quelques endroits l'un et l'autre manquent, et le granit ressemble alors au grès. A son pied, vers le nord, à quatre verstes des fonderies, la pierre à chaux contient des productions marines. Dans cette partie des montagnes métalliques de l'Altaï sont les mines de Medvédefskoï, Ploskogorskoï, Chémani-Chinskoï, Choulbinskoï, Solotou-Kinskoï, Loktesskoï, &c.

Les montagnes d'Oubinskoï, autrement appelées Vobrofskoï, forment, aux sources de l'Ouba et de l'Oulba, une chaîne consi-

dérable ; elles élèvent à des hauteurs prodigieuses leurs têtes couronnées de neige ; elles détachent des branches sur les deux rives de ces deux rivières, et principalement dans l'espace qui les sépare ; et elles sont baignées par l'Irtich. La plus grande élévation de cette chaîne près de Bobrofskaia, est formée de porphyre fréquemment remplacé au nord et au sud par du granit. Ses sommets, tantôt en pente douce, tantôt escarpés, entourent les vallons les plus délicieux, qui abondent en plantes odoriférantes d'espèces variées.

Près de la forteresse d'Oustkamenégorsk, le granit est appuyé sur une terre schisteuse, anciennement exploitée par les Tchouds qui s'adonnoient aux mines. En remontant l'Irtich jusqu'à la Bouktorma, il paroît fréquemment des montagnes de schiste d'où on tire du minérai de cuivre, qui par fois est appuyé sur le porphyre et le granit, mais qui en beaucoup d'endroits sont recouvertes de craie. Les montagnes où l'Ouba prend sa source consistent en granit, porphyre, marne wake, pétro-silex et quartz. Vers l'est on trouve les hautes montagnes d'Oubinskoï, dont les sommets, couverts de neige, s'élè-

vent à 5691 pieds, mesure d'Angleterre, au-dessus du niveau de la rivière d'Ouba, qui coule ses eaux charmantes sous les voûtes de ces monstrueux rochers. On a dernièrement découvert les mines de Filiposkoï, qui promettent un grand succès, et celles de Taloskoï, Nikolaefskoï, Bérésefskoï, Ilinskoï, &c. dans les montagnes baignées par l'Oulba.

La montagne de Bouktarminskoï commence dans les régions supérieures de la rivière de Bouktarma, aux montagnes frontières de la Chine et de la Russie; elle s'incline du sud au nord et à l'ouest, et borde les deux rives de la Bouktarma jusqu'à son confluent avec l'Irtich. Elle atteint à l'est et au nord-est les montagnes qui longent le Kokousoun, et vers le nord celles qui suivent le cours de l'Oulba. Des glaciers d'Oubinskoï jusqu'à la source de l'Ouiman, qui se jette dans le Koukousoun, elle forme une chaîne imposante, présentant presque partout de hautes cimes couvertes de neige; son point le plus élevé est à la source du Kokousoun. Cette énorme montagne, jusqu'ici peu connue, et en partie inaccessible, consiste, dans ses parties les plus élevées,

en différentes espèces de granit, de porphyre et de poudingue. Mais dans ses ouvertures, particulièrement vers les bords des principales rivières qui l'arrosent, on rencontre fréquemment différentes sortes de schistes, de pierres à chaux, de marne, de poudingue et de grès. Le jaspe se trouve en abondance dans les régions supérieures, ainsi que le porphyre et le trapp. Quelques-unes des montagnes de craie situées dans les contrées basses du Bouktarma sont remplies de crevasses, et contiennent beaucoup de cavernes. On n'y a ouvert jusqu'ici qu'une mine appelée Bouktormniskoï : elle offre quelqu'espoir de succès.

La montagne de Téletzkoï doit son nom au lac Téletzkoé (Téletzkoé-Ozéro), situé sur une des plus hautes éminences de l'Altaï, duquel sort l'Obi. Ses hautes cimes servent de bornes à la Sibérie et à la Soongorie; elle forme une chaîne imposante entre le lac et la Katounaia ; et après avoir tourné le lac, elle se réunit à l'est aux montagnes de Kousnetzkoï. Cette division est une des plus grandes, mais en même temps des plus sauvages et des plus inaccessibles de toutes les montagnes métalliques de l'Altaï : c'est par

cette raison que sa qualité et ses richesses sont encore peu connues. Nous savons que de très-fortes montagnes de granit et de porphyre se trouvent dans cette chaîne, et que la terre qui l'environne ou la couvre, contient du jaspe, du poudingue, du schiste corné, de la pierre à chaux blanche (probablement saline), du marbre coloré, du schiste noir, de la marne, du grès; il s'y trouve de la mine de fer, de cuivre imprégné d'argent, et de plomb; du naphte, de l'asphalte, &c. Les montagnes sur la droite de la Katounaia paroissent être particulièrement riches en mines.

Les montagnes de Tchariskoï sont d'une très-grande étendue; elles comprennent tout l'espace situé entre les sources les plus élevées de l'Oulba, de l'Ouba et du Kokousoun (jusqu'à lendroit où la Tchouya se décharge dans le Kokousoun), et entre le cours de cette dernière rivière et la Katounaia. Elles poussent des branches massives et fourchues sur les deux rives du Tcharich, depuis sa source jusqu'à son confluent avec l'Obi. Leur direction va de l'est à l'ouest et au nord-ouest; et au sud elles sont séparées des montagnes de neige de l'Oubinskoï par

une vallée escarpée. Dans plusieurs endroits elles s'élèvent à une grande hauteur, formant d'énormes cimes qui, dans quelques parties, sont couvertes de neiges éternelles, telles que le Tigéretzkoï, le Torgonskoï, le Tchariskoï, le Katouna-Yaïskoï, l'Annouyskoï et l'Italitzkoï, toujours couverts de neige ; ils sont pour la plupart composés de granit, de porphyre, de jaspe et de poudingue. Le seul Tigéretzkoï, jusqu'à une hauteur considérable, est formé de marbre qui contient une multitude de coquilles marines. Ces montagnes, sont en général, de 4392 pieds, mesure de Paris, plus élevées que le Schlangenberg. Un des points les plus hauts est le Kossipnaia-Sopka (la tête déchirée), formé de monstrueux blocs de granit blanchi. On a tiré de la mine de fer, de cuivre et de plomb de plusieurs endroits de ces grandes et sauvages montagnes; mais on n'y a pas encore établi de fouille en règle.

La seconde partie des montagnes d'Altaï dépendantes de l'empire de Russie, c'est-à-dire, la chaîne de Kousnetzkoï, est encore, dans sa majeure partie, presqu'entièrement inconnue et inaccessible. On peut les réduire à deux subdivisions, dont l'une comprendra

le Kousnetzkoï proprement dit ; et l'autre les montagnes de Krasnoyarskoï, remplissant conjointement l'espace situé entre l'Obi et l'Yénisséi. Sur la Mrass, et entre les sources de Tom et de l'Youss, ces montagnes forment quelques pointes très-élevées, dont quelques-unes sont éternellement couvertes de neige. Quant à leur structure et à leur composition intérieure, nous n'avons encore que très-peu de rapports authentiques. On en tire différentes sortes de granit, de porphyre, de jaspe, de poudingue, de pierres à chaux salines, de marbre contenant des coquilles marines, de pierres cornées, d'ardoises, de serpentine, de cristaux de roche, de calcédoine et de cornalines. La Kondoma contient des mines de fer productives. Vers la source du Tchoumich, on continue d'exploiter les mines d'argent de Salahirskoï, qui promettent beaucoup. On travailloit autrefois quelques mines de cuivre à Krasnoyarsk, mais elles sont abandonnées maintenant (1). Il y a aussi dans ce dernier can-

(1) Dans le district de Krasnoyarsk, sur la gauche de l'Yénisséi, dit M. Pallas, on voit le schiste, riche en minerai, au sommet de la montagne escarpée de

ton une forge de fer appartenant aux négocians Savélief.

Les plus hautes montagnes du sud sont :

---

granit ; la montagne de craie est très-étroite aux environs du Tess et du ruisseau de Koxa ; viennent ensuite vers le nord les couches de schiste sablonneux rouge et de marne. Au-delà de l'Yénisséi, nous trouvons les montagnes de schiste beaucoup plus au nord encore, jusqu'au-dessus de la région supérieure des ruisseaux de Sisi et d'Oubey, et la rivière Mana ; la montagne de craie s'étend jusqu'au confluent de la Mana et de l'Yénisséi, et par conséquent aussi près de la ville de Krasnoyarsk où se trouve le floets. La montagne de craie détache ici une branche nommée Arga, qui se dirige à l'ouest de sa course directe, vers l'Yous, coulant beaucoup plus haut que l'Yénisséi, et, vers sa continuation, la rivière de Tchoulym. A l'est et au nord-ouest de Krasnoyarsk, ce n'est qu'un pays plat, ainsi que la route directe qui conduit à Irkoutsk. On ne trouve sur ce chemin que des forêts basses qui s'étendent au nord jusqu'à la haute Toungouska, et où il ne paroît au plus que de petites collines de floetz; de sorte que, dans ces parties, la couche de schiste doit être beaucoup moins forte, puisque le granit s'étend encore dans sa largeur et sa direction première, comme, par exemple, sur l'Ouda, jusqu'aux environs des ruisseaux de Chelma, de Nérek et de Sob, où se trouvent à présent les meilleures veines de verre de Moskovie.

le fameux mont Sabin, ou Chabina-Dabahn, près des sources de l'Abakan, qui élève sa tête couverte de neige à une hauteur surprenante; et l'Ittem, sur les rives du ruisseau de Chantigyr.

La plus grande partie des montagnes d'Altaï est plus pelée que boisée. Les forêts les plus considérables se trouvent dans les basses contrées, aux environs de l'Alaï, de l'Obi et de l'Yénisséi. Les espèces de bois sont le *pinus silvestris*, le bouleau, le tremble, le *pinus picea*, le *pinus abies*, l'aune, le saule, de beaux mélèzes (1) et le cèdre. Les principales rivières qui sortent de ces montagnes sont l'Irtich, et ses collatérales, la Boucktarma, l'Oulba et l'Ouba; l'Obi, et ses principales rivières, l'Alaï, le Tcharich, le Tchoulym, le Tom, la Katounaia, l'Yous et l'Abakan, qui se jette dans l'Yénisséi. Les régions supérieures des montagnes sont extrêmement abondantes en eaux.

VII. *Montagnes de Sayan.*

Les sommets de granit les moins élevés déterminent, sur l'Yénisséi, et de-là

(1) *Pinus larix.*

jusqu'au lac Baïkal, les bornes entre la Sibérie et la Mongolie; ainsi le côté septentrional de ces montagnes appartient à la Sibérie. La roche de granit est ici très-escarpée, sur-tout dans la contrée de l'Ouss, qui se jette sur la droite dans l'Yénisséi. Ce fleuve, resserré par d'énormes rochers, sort du fond d'un horrible vallon formé par les hautes cimes couvertes de neige. Toutes les rivières supérieures coulent généralement au milieu de hautes et horribles montagnes, où elles ont leurs sources. Derrière l'Ouss est une très-haute montagne, le Khoïn-Dabahn; et plus à l'est, sur l'Ouba, une autre très-étendue, dont les cimes de rochers raboteux sont extrêmement élevées, nommée la montagne d'Irgentargark; elle se prolonge pendant plus de cinq cents verstes jusqu'aux sources du Béikem et de la Chichkich. A côté de cette montagne commence, au nord-ouest du lac de Kossogol, la montagne frontière de Noukoutou-Dabahn (ou Khangaï), d'où le Karin se jette dans ce lac; vers la source de la rivière de Khanga suit la montagne de Gourban-Dabahn, les trois montagnes, qui va jusqu'au-delà des sources de l'Ouro. A la montagne de Kisimktou-

Dabahn, commence la grande chaîne d'Oudin-Dsœn, qui forme, du nord-ouest au sud-est, les bornes de la Sibérie, entre la Viga et le ruisseau de Selenga. Une autre branche de hautes montagnes, sous le nom de Tourou-Dabahn, procède d'un côté entre les sources de la Dchida et du Tamnik, et de l'autre sur la rivière d'Irkout jusqu'au Baïkal.

Toute cette chaîne (dont les parties les plus élevées du côté de l'Yénisséi se nomment Sayanskoï-Khrebet, et Khrebet-Khandabaga vers la source de l'Oka) est plus ou moins surmontée de cimes mutilées de granit et de porphyre, entrecoupés de différentes espèces de schistes; et plus loin, entre l'Yénisséi et l'Angara, elle est appuyée sur de fortes couches de craie, de marne, d'argile et de sable. Le granit est à si gros grains dans plusieurs de ces montagnes, que les meilleures mines sont ici celles de verre de Moscovie. On a trouvé dans ces montagnes, près de l'Yénisséi, un grand nombre d'anciennes mines des Tchouds; cependant leur minéralogie est encore presqu'entièrement inconnue. On en a tiré un peu de fer.

Quoique cette chaîne soit en quelques endroits totalement pelée, cependant dans sa plus grande partie, au moins dans les vallées, elle est peuplée de forêts. Les espèces d'arbres sont le pin d'Ecosse, *pinus silvestris ;* le piceas ou pesse, *pinus abies ;* le sapin, *pinus picea ;* le bouleau, le mélèze et le cèdre. Les principales rivières des montagnes Sayanes sont l'Yénisséi, la Touba, la Mana, le Kan, la Byroussa, l'Ouda, l'Oka, l'Irkout, &c.

VIII. *Montagnes du Baïkal.*

Cette chaîne de montagnes suit à-peu-près la même direction que le lac ou la mer Baïkal ; elle le borde des deux côtés du sud au nord et au nord-est ; elle descend, vers l'ouest, sur la droite de l'Angara, où elle s'applatit dans un steppe ou lande marécageuse d'une étendue prodigieuse ; à l'est elle s'avance des sources de la Léna sur les deux rives de cette rivière, et se perd également ici dans une longue chaîne de montagnes de floetz. Cette chaîne est généralement très-élevée et inégale ; elle est composée partie de granit, partie de poudingue et de pierres

à chaux. Dans les parties inférieures de l'Angara et de la Léna, sa montagne de floetz décline fortement, et produit fréquemment du charbon de terre.

Il part, à ce qu'il paroît, de la principale chaîne, près de l'Angara, une branche vers l'ouest, qui passe dans les contrées situées entre la Podkamménaia et la Nijnaia-Tongouska, traverse l'Yénisséi, et elle n'est probablement composée que de montagnes de floetz. Au nord-est du Baïkal, près de la haute Angara, de la Mana et du Vitim, où sont situées les fameuses mines de verre de Moscovie, toute la montagne est formée de granit (1). La minéralogie de ces mon-

(1) Le rapport que fait M. Laxmann de ces montagnes de granit, mérite d'être cité ici.

« Sur la rive méridionale de l'extrémité occidentale » du Baïkal, qui est appelée Koultouk, une chaîne de » granit s'étend au long de ce lac. Les promontoires » élevés de plus de cinquante brasses, très-escarpés, » de plus de huit cents brasses de long, et d'une lar- » geur beaucoup plus grande, sont entièrement com- » posés de quartz d'un blanc de lait, qu'on voit rare- » ment former des montagnes entières (il faut en ex- » cepter les montagnes de l'Oural, où ce quartz en » forme en plusieurs endroits). Vient ensuite un granit

tagnes n'est pas encore bien connue. Les principaux minéraux découverts sont le

---

» à grains fins, par fois quartzeux et micacé. Cette » composition de granit est par-tout progressivement » disposée par intervalles; circonstance curieuse, très- » rare dans les antiques montagnes de granit, et dont » doutent encore quelques orographes. A environ trois » cents brasses de l'excrescence quartzeuse, paroissent » plusieurs gangues parallèles, qui sur la pente orien- » tale, vers le ruisseau de Sloudénaïa, s'étendent de » l'ouest à l'est. La plus considérable de ces gangues » est d'environ douze pieds; les autres sont plus pe- » tites, et elles tombent presque perpendiculairement. » L'énorme mont Salband, qu'on pourroit dire être » renversé ou couché par terre, est composé de mica » feuilleté noir. A ce mica succède un quartz à grains » fins, fragile et verdâtre, parsemé de cristaux mica- » cés verds. Il forme un tiers du total, et se termine » par un feld-spath solide, qui remplit la partie du » nord et la plus grande portion de la gangue, dans » laquelle sont fréquemment inclus des cristaux de » schorl prismatiques. Le schorl est verd, transparent » ou taché, d'une forme quadrangulaire ou pyrami- » dale. Quelques cristaux ont près de cinq pieds de » long, sur quinze pouces de diamètre; mais étant for- » més de pièces cubiques, il n'est pas possible de les » retirer entiers. Des cristaux micacés se trouvent aussi » fréquemment parsemés dans le feld-spath. Enfin, le » feld-spath est appuyé sur le granit quartzeux, parmi

charbon de terre, l'asphalte, des sources de soufre, du soufre natif, de l'alun, des sources

---

» lequel il ne s'entremêle que très-peu de spath et de » mica. Pour conclure, la gangue est visible sur le » côté escarpé du sud-est de la montagne, tout-à-fait » au niveau des eaux de la Sloudénaïa, et dans les » concavités de quartz sablonneux que les eaux des » sources ont creusées en se débordant dans une grotte » de quatre brasses de longueur sur deux de hauteur. » Le mica feuilleté verdâtre paroît, comme il l'a été » remarqué du schorl, en cristaux pyramidaux, pris- » matiques, depuis trois jusqu'à neuf faces.

» Les savans sont disposés à croire que toute cette » région du Baïkal est l'effet de quelque grande con- » vulsion de la nature; mais la chaîne de montagnes » vers l'extrémité occidentale de ce lac, appelée Koul- » touk, me paroît avoir été formée par une gradation » lente et insensible. Le détail que nous avons donné » de la structure de ces montagnes, fait voir comment » sont disposés les minéraux suivant leurs qualités, et » conformément à leurs relations. Les cristaux parois- » sent avoir reçu leur forme plate, et leurs pointes, » puisqu'ils se séparent secs et humides ».

Voyez *le Traité de Chimie de Crell*, 1785, part. III, p. 265. On trouve différens exemples de semblables gangues dans le granit, dans les montagnes d'Altaï et d'Oural; principalement dans les dernières à Moursinsk, on tire de belles améthystes des gangues quartzeuses qui se trouvent dans le granit.

de sel commun, du lapis lazuli, du verre de Moscovie, des coralines, du bleu de Prusse naturel, et des échantillons de fer, de cuivre et de plomb (1).

Quelques parties des montagnes voisines du Baïkal, le Bourgoundou, par exemple, et quelques autres, sont si élevées, que la neige n'y fond jamais. Du sein même de cette

---

(1) Dans un manuscrit contenant les observations minéralogiques de M. *Gruber*, sur les parties adjacentes du Baïkal, je trouve ce qui suit :

« Le pays des environs d'Irkoutsk, pendant quelques centaines de verstes sur l'Angara, et plus de 1000 verstes sur la Léna, tient entièrement de l'espèce du floetz; mais les bords de la plus grande partie de ces rivières sont très-escarpés. Dans les confins de l'Irkoutsk, il y a une grande quantité de charbon de terre ; et près de la ville de ce nom, sur les bords de l'Angara, il s'en trouve cinq veines, dans une montagne bouleversée, qui ont un quart d'archine d'épaisseur chacune, et à la distance d'environ deux archines les unes au-dessus des autres. On y voit des sources salées en plusieurs endroits. Près du Baïkal, on extrait la magnésie vitriolique des eaux d'un lac ; et à 80 verstes d'Irkoustk, sur l'Angara, il y a des salines de sel marin. A 434 verstes d'Irkoutsk, sur la Léna, est un lit de mine de cuivre, qui paroît s'étendre à 900 verstes de là, jusqu'à la rivière Kiren. Le pays

mer ou lac, il s'élève au-dessus des eaux beaucoup de rochers escarpés et très-hauts, qui forment autant d'îles, et dont quelques-uns consistent en une masse solide de quartz blanc. Les montagnes sont en partie pelées, mais la plupart sont garnies de forêts. Les espèces d'arbres les plus ordinaires sont le

---

» est beaucoup plus montagneux près de cette dernière » rivière, et consiste en partie en pierres calcaires, » d'où sortent plusieurs sources d'eaux minérales. Les » preuves de l'existence du cuivre n'y manquent pas. » On y trouve par-tout en abondance de la mine de » fer et des pierres ferrugineuses. Sur la Léna, on » rencontre çà et là, parsemé dans la pierre à chaux, » des morceaux de glantz galène qui contient de l'ar- » gent, et qui, par fois, est en pièces de deux ou trois » livres. Elle a été exploitée, pour la première fois, il y » a environ cinquante ans, par MM. Make et Koutou- » zof.

» Ils ont quatre ateliers près des villages de Botova » et de Chemanova. Les mines sont de cuivre verd, » de cuivre bleu, de cuivre brun, de cuivre vitreux, » de fahlertz et de malachite. Les gangues sont calcaires » et sablonneuses. Plus la gangue est étroite, plus elle » est riche. La proportion est depuis un quarteron » jusqu'à quarante pour cent de cuivre, mais à peine » quelques traces d'argent. Sur un terme moyen, cent » pouds de mine donnent 4 pouds de bon cuivre ».

pin d'Ecosse, *pinus silvestris*, et le bouleau ; il y a aussi un grand nombre de mélèzes et de cèdres. Les rivières les plus considérables qui en sortent sont la Sélenga, l'Angara, la Léna, le Viloni et la Toungousa.

IX. *Montagnes de Nertchinskoï.*

Ces montagnes, appelées aussi les montagnes de Daourie, s'étendent depuis le Baïkal et les sources de la Sélenga et de l'Amour, sur les bords de ces rivières, d'un côté jusqu'au confluent de l'Argoun et de l'Amour ; et de l'autre jusqu'aux sources de la Niousa et de l'Oldekou, où elles se réunissent à la chaîne spacieuse d'Okhotk, ou Khrebet Stanovoï. Elles comprennent par conséquent tout l'espace situé entre la Sélenga et l'Argoun ; elles suivent la direction du cours de l'Amour et de l'Ingoda, où elles portent très-haut leurs cimes de granit escarpées et très-mutilées. Entre le cours de l'Ingoda et les sources du Khilok et du Vitim, elles sont beaucoup plus basses, quoique cependant elles paroissent encore très-hautes. Elles forment ici une chaîne assez uniforme dans ses progrès, boisée, bien arrosée, et

dont la plus grande partie est composée de pierres séparées d'un granit pur.

La partie de cette chaîne située entre l'Amour et l'Argoun s'appelle proprement la chaîne des montagnes métalliques de Nertchinskoï (de la ville de Nertchinsk, située sur le ruisseau de Nertcha, qui se jette dans l'Amour); c'est la plus riche en minéraux de toutes les montagnes qu'on a fouillées jusqu'ici dans ces régions. Elle produit de belles espèces de granit, de porphyre, de jaspe; une grande quantité de calcédoines, de cornalines, d'onyx, d'agates, de pierres de corne, de grosses topazes fumées, d'aigue marine, d'hyacintes, de schorl couleur de topaze, de vraies topazes, du béril, &c. du granit, du feld-spath, de la serpentine, de l'asbeste, de la néphrite, de la pierre à chaux, de l'ardoise, du gypse, du spath fusible, des lacs salés, des pyrites de vitriol, de la mine d'alun, du soufre natif, du charbon de terre, des sources minérales, du zink, du fer, du cuivre, et une quantité remarquable de mine de plomb, contenant de l'or et de l'argent. On y a ouvert beaucoup de mines depuis le commencement de ce siècle : plusieurs sont encore en pleine exploitation.

Ces régions contiennent un grand nombre de forêts. Les arbres sont le pin d'Ecosse, *pinus silvestris*, le mélèze, le bouleau, le sapin, le cèdre, &c. Les principales rivières sont la Sélenga, le Khilok, le Vitim, l'Olekma, la Karenga, la Niousa, l'Oldekon, l'Onon, l'Ingoda, l'Amour, l'Argoun, &c.

X. *Montagnes d'Okhotzk.*

Cette grande chaîne, connue sous le nom de Stanovoï-Khrebet, confine à celle de Nertchinskoï, ou au Yablonoï-Khrebet, près des sources de l'Aldan et de l'Oldekon; elle court de-là d'un côté vers le nord, le long de la Léna jusqu'à Iakoutzk; de l'autre côté dans l'ouest, vers le golfe d'Oudinskoï de la mer d'Okhotzkoï, qui fourmille d'îles; elle tourne ce golfe jusqu'à l'Okhotzk supérieur, et détache plusieurs branches entre la Léna et l'Indighirka, entre celle-ci et la Kolyma, et entre cette dernière et l'Anadyr, où une partie de la montagne s'avance sur le promontoire de Tchouskoï, tandis que l'autre continue de s'étendre sur la péninsule du Kamtschatka.

Toutes ces grandes régions montagneuses

sont presqu'entièrement inconnues (1). On a tiré du district d'Okhotzk du jaspe, du porphyre, de belles calcédoines, des cornalines, des pyrites de soufre, de l'alun natif, de l'agaric minéral, du charbon de terre, &c. Il y a aussi des sources minérales.

Il y a peu de bois dans la plus grande

(1) Du Yablonoï-Khrebet, dit M. Pallas, dépend la chaîne de montagnes qui s'étend entre le territoire de Bargousin et le Killok, et sur les bords du lac d'Yéravna, passe aux sources extrêmement élevées du Vitim. Elle est très-boisée, et riche en toutes espèces de pyrites, possède plusieurs sources minérales, et court, sous le nom de Stavonoï-Khrebet, dans une direction orientale au-delà des sources de la Nertcha et des autres ruisseaux, qui, réunis, forment la Chilka ou l'Amour; séparant ces eaux, et toutes celles de l'Amour des sources qui forment l'Olekma. Cette chaîne détache une forte branche sur l'Olekma, qui se prolonge obliquement dans le nord-ouest, à travers la Léna, au-dessus d'Yakoutsk; elle tourne brusquement d'un côté, vers les bords de la mer Orientale: elle forme ici une nouvelle branche d'où sortent les rivières Ouda, Aldan, Maïa et Youdoma; elle s'étend près de la mer d'Okhotzk, et dans la partie orientale de l'Asie, entièrement montagneuse, et se disperse en côtes qui se prolongent entre les principales rivières. Dans cette partie de la Sibérie la plus avancée vers l'est, les montagnes sont, en général, très-mutilées

partie de ces montagnes. Ses principales rivières, du côté de la Russie ou du nord, sont l'Amga, l'Aldan, l'Ouda, la Maia, l'Yana, l'Indighirka, la Kolyma et l'Anadyr.

XI. *Les Montagnes du Kamtschatka et les Iles de l'Océan Oriental.*

La péninsule du Kamtschatka consiste en une chaîne de montagnes de rochers, bornée

---

et d'un aspect lugubre, et leur élévation au-dessus du niveau des terres est même très-considérable ; mais la roche de granit paroît ici s'abaisser. Nous n'y connoissons point de ces sommets extraordinairement élevés, dont les têtes sont perpétuellement blanchies par les neiges : cependant le climat est rude et froid dans cette région ; les plaines même ne produisent que les plantes des contrées voisines du pôle et celles des cimes des hautes montagnes : ainsi que dans les déserts du nord, les marais glacés et les vallons remplis de glaces, n'y sont pas rares, même dans le cœur de l'été. Aux environs de la Biéla et de l'Youdoma, et près de l'Ourak, ces montagnes contiennent aussi une quantité inconcevable de jaspe rouge et verd, qui compose des chaînes entières, tandis que sur toute la partie des montagnes du côté de la Sibérie, cette espèce de substance ne se trouve nulle part, excepté peut-être en quelques endroits du côté méridional du Yablonoï-Khrebet en Daourie.

du côté de la terre ferme par les golfes de Penchinsk et d'Anadyrsk, et par la rivière d'Anadyr. Les îles Kouriles, sur le promontoire méridional, font partie de cette chaîne, qui est liée à l'Amérique septentrionale par les îles Aléoutiennes. Nous avons très-peu de connoissances des qualités minéralogiques intérieures ou extérieures de ces montagnes insulaires; nous savons seulement qu'il y a quelques volcans dans le Kamtschatka. La rivière la plus considérable de cette péninsule est celle du Kamtschatka.

Le Kamtschatka, dit M. Pallas, est une chaîne de montagnes contiguë à l'extrémité orientale de la grande chaîne de Stavonoï-Khrebet, qui se prolonge dans les îles Kouriles et du Japon, remplies de rochers et de montagnes; elles paroissent à leur tour se lier à la chaîne de montagnes qui vient du Tibet par la Chine. Toutes ces îles et ces montagnes paroissent avoir été formées beaucoup plus tard que la Sibérie, par des feux souterrains qui continuent encore leur action. L'extrémité orientale de l'Asie, ainsi que la partie nord-ouest du continent de l'Amérique qui lui est opposée, sont couvertes de montagnes, et les côtes sont pour

la plupart bouleversées. Toutes les îles nouvellement découvertes entre ces deux parties du globe sont des fragmens et des sommets de montagnes, dont les plus voisines du Kamtschatka ont leur direction au sud-est, tandis que celles qui sont situées près des côtes de l'Amérique se prolongent vers le nord-est, dans la chaîne des îles aux Renards, et dans ses directions, ont une forme oblongue. D'autres petites îles nommées Andréanofskie-Ostrova, sont dispersées entre l'extrémité orientale du Tchoutskoï-Noss, et la pointe occidentale de l'Amérique septentrionale; mais nous n'avons aucune relation distincte qui les concerne.

Des principales Plaines de la Russie.

Quelque grandes et nombreuses que soient les contrées de l'empire de Russie couvertes de montagnes, cependant sa plus grande partie consiste en plaines et en pays plats, dont plusieurs sont d'une étendue extraordinaire. Les plaines sont connues sous le nom de steppes, déserts, que nous leur conserverons dans la légère esquisse que nous allons en présenter.

I. *Steppe de Petchora.*

Cette plaine est bornée au nord par la mer Glaciale et la mer Blanche ; à l'ouest par la Dvina; à l'est par la Petchora ; et au sud par les montagnes de Flœtz, qui, de la chaîne de l'Oural, se prolongent dans l'ouest à travers le gouvernement de Vologda. Elle est donc, à proprement parler, située entre ces deux fleuves. Le sol est pour la plus grande partie sablonneux, marécageux, couvert de nombreuses forêts, et presqu'entièrement inhabité, à l'exception des environs d'Arkhangel, de Mesen, &c. Les arbres qui y croissent sont principalement le pin d'Ecosse, le sapin et le bouleau ; et sur les parties élevées, de beaux mélèzes. Ces arbres ne viennent que dans la partie méridionale ; dans les contrées septentrionales, le bois réussit mal à cause du froid excessif. Il se trouve dans ce steppe un grand nombre de lacs d'eau douce, mais peu considérables ; et outre les rivières déjà mentionnées, il est arrosé par beaucoup d'autres, sur-tout si on considère comme une continuation de cette grande plaine, celle qui s'étend à l'ouest

dans les gouvernemens de Novogorod, de Pétersbourg, &c.

II. *Steppe du Dnèpr.*

Il comprend la grande plaine située dans le gouvernement d'Ekatarinostaf, entre le Dnèpr et le Bog; le steppe de Krim, sur la gauche du Dnèpr, et tout l'espace qui s'étend au-delà du Donetz jusqu'au Don, et le long de la mer d'Azof jusqu'au Pont-Euxin. Cette plaine immense, qui comprend la plus grande partie des gouvernemens d'Ekatarinostaf, de la Tauride, et une partie de ceux de Voronèje, de Karkof et de Kief, est en général d'un sol très-sec et sablonneux; il renferme plusieurs lacs salés et des espaces de terres salines, et il n'est encore que très-peu habité; on y trouve, à la vérité, quelques bosquets de chênes et autres arbres des forêts, mais sa plus grande partie est dépouillée de bois; cependant elle est propre aux pâturages et à l'agriculture; et même, dans beaucoup d'endroits, elle seroit susceptible d'être cultivée avec beaucoup d'avantages.

III. *Steppe du Don et du Volga.*

Il occupe tout l'espace entre le Don, le Volga et le Kouban. C'est un grand steppe extrêmement aride, totalement dénué de bois et d'eau; il n'a que très-peu d'habitans, et il contient plusieurs lacs salés, et des parties de terres salines, *solontchi.*

Il se répand dans la plus grande partie du gouvernement du Caucase, et dans ceux d'Ekatarinostaf et de Saratof. Ses montagnes minéralogiques contiennent du charbon de terre, des pyrites de soufre et des eaux minérales.

Cette plaine renferme le steppe de Kouman, qui commence à la source de la Kouma et s'étend au sud des rives du Téreck et de la mer Caspienne jusqu'à l'autre côté de la Sarpa au nord, et à l'est jusqu'au Volga.

On trouve dans ce steppe les lacs salés d'Astrakham, quelques lacs amers, des sources chaudes, &c. Tout le steppe de Kouman, dit Falk, ressemble à une mer desséchée; c'est une plaine sablonneuse, partie argileuse, partie salée, et sans arbres. Il paroît avoir formé le fond d'une mer. Nous cite-

rons pour preuve le peu d'élévation des rives de la mer Caspienne et de la mer d'Azof, le peu de profondeur de ces mers sur leurs côtes, qui diminue constamment ; le niveau bas du steppe, dans lequel la Kouma, le Manitch, &c. ont à peine de courant, sans parler de la qualité saline du sol, et des terreins salés qu'il contient; les lacs salés, et la quantité de coquilles marines qu'on y trouve par-tout dans le sable, et plusieurs autres circonstances confirment encore ce sentiment.

IV. *Steppe du Volga et de l'Oural.*

Cette plaine étendue comprend, entre le Volga et l'Oural, tout le pays plat qui portoit autrefois le nom de steppe des Kalmouks; et entre l'Oural el l'Yemba, la partie du steppe des Kirghis qui se trouve dans l'enceinte de l'empire de Russie. On l'appelle le steppe des Kalmouks, parce qu'une horde de cette nation en fut laissée en possession, et l'a habitée jusqu'à son émigration en 1771. Les Kalmouks l'appellent *Gahsen* (le Désert). Sa partie occidentale tire son nom du Volga; la méridionale, de la mer

Caspienne; et celle de l'est, de l'Oural. Elle consiste en une chaîne très-prolongée de montagnes de sable, connues sous le nom de Rynpeski, mais sa plus grande partie forme une énorme plaine sablonneuse. D'après les mesures prises en plusieurs endroits, cette chaîne de montagnes de sable a de 50 à 150 verstes de large, et s'étend du milieu du steppe, depuis l'Obchtchéi-Syrt, ou la montagne de l'Oural, jusqu'à la mer Caspienne. Les Kalmouks l'appellent Narym. Le sol est composé de sable, d'argile, et de marne fréquemment mélangés de coquilles marines, et présente par-tout, comme le steppe de Kouman, des preuves évidentes qu'il formoit autrefois le fond de la mer.

Au sud, ce steppe forme le rivage de la mer Caspienne, et au nord il confine aux montagnes de Flœtz qui sortent de la chaîne de l'Oural. Le bois et l'eau douce sont très-rares dans cette plaine, dont la majeure partie est sablonneuse; mais elle est d'autant plus riche en sel marin fossile, et contient en outre une multitude de lacs salés très-productifs. Elle renferme un grand nombre de districts très-propres à l'agriculture, et à former des pacages et des prairies; mais

elle est très-peu habitée. Une partie dépend du gouvernement du Caucase, l'autre de celui d'Oufa.

V. *Steppe de l'Irtich.*

Je comprends sous ce nom la grande plaine qui s'étend entre le Tobol et l'Irtich, l'Alay et l'Obi, jusqu'au confluent de l'Irtich et de l'Obi, et qui couvre un énorme territoire. Il est comme parsemé de lacs salés de différentes espèces de sels, séparés par de nombreuses forêts de pins, sapins et bouleaux; il est presque par-tout très-propre aux pâturages et à l'agriculture; mais il est peu peuplé en proportion de son étendue. Entre l'Irtich et l'Obi, il renferme aussi cette belle plaine bien arrosée, appelée le steppe de Baraba, qui contient plusieurs lacs considérables. La plus grande partie de ce grand steppe est située dans le gouvernement de Tobolsk, et l'autre dépend de celui de Kolhyvan.

Une partie de cette grande plaine, entre l'Ischim et l'Irtich, se nomme le steppe d'Ischim, qui abonde particulièrement en lacs amers; mais sous tous les autres rapports,

il ressemble au steppe de Baraba. On y trouve, comme dans celui-ci, une grande quantité de tombeaux. Le steppe de Baraba, ou de Barabinskoï, occupe l'espace situé entre l'Irtich et l'Obi, au sud de la montagne, au nord de la partie la plus éloignée du Tara, et au-delà de la rivière de Touy. Cette grande région, de plus de 600 verstes de longueur du nord au sud, sur 400 de largeur de l'ouest à l'est, est un pays totalement plat, dont le niveau est à peine interrompu par une seule colline ; elle contient beaucoup de lacs d'eau douce, quelques lacs amers, et un petit nombre de salés qui fournissent du sel marin. La majeure partie de cette plaine offre un bon sol de terreau noir, ombragé de nombreuses et d'agréables forêts de bouleau qui l'embellissent. Tout prouve, dit M. Falk, que le Baraba doit avoir anciennement été couvert par les eaux, et que plus récemment il devoit contenir beaucoup plus de lacs et de marais. De mémoire d'homme, si on s'en rapporte aux Barabins, la diminution des lacs, et le dessèchement des étangs et des marais, ont été très-sensibles, ainsi que les acquisitions de la terre ferme.

VI. *Steppe de l'Obi et de l'Yénisséi.*

Il renferme tout le grand territoire situé au-delà du Tchoulim (qui se jette dans l'Obi), entre l'Obi et l'Yénisséi, qui s'étend jusqu'aux côtes de la mer Glaciale. Les meilleures forêts ne se trouvent que vers le sud, dans le voisinage des montagnes. Près de la mer Glaciale, le bois est petit et rabougri. Tout ce steppe est dans le gouvernement de Tobolsk.

VII. *Steppe de l'Yénisséi et de la Léna.*

Ce grand désert est borné par l'Yénisséi, le Toungouska et la Léna. Comme le précédent, il s'étend au nord jusqu'à la mer Glaciale, et tient de la même nature et qualité. Une partie est dans le gouvernement de Tobolsk, et l'autre dans celui d'Irkoutsk.

VIII. *Steppe de la Léna et de l'Indighirka.*

La même description peut s'appliquer à cette région peu connue, qui forme une vaste plaine sur les bords de la mer Glaciale, entre la Léna et le Kolyma, des deux côtés

de l'Indighirka, et qui est en entier du gouvernement d'Irkoutzka.

SECTION III.

DES EAUX.

Des Mers qui servent de bornes à l'Empire de Russie.

I. *La Mer Glaciale ou du Nord.*

Les Russes appeloient anciennement cette mer *Moré Mouremanskoe ;* mais aujourd'hui ils lui donnent le nom de *Lédovitoé Moré.* Elle étoit nommée *Gandawik* par les Goths, *Mare Marousa* par les Cymbres, et par les Latins, *Mare Sarmaticum* et *Mare Scythicum.* Les Suédois l'appellent *Is-Hafoet,* et les Norwégiens *Lebersec.* Elle borne toute la partie septentrionale de l'Empire, depuis les confins de la Laponie jusqu'au Tchoukotskoï-Noss, c'est-à-dire, depuis le 50e jusqu'au 205e degré de longitude. Conséquemment elle baigne les côtes des gouvernemens d'Arkhangel, de Tobolsk et d'Irkoutsk. Plusieurs baies d'une étendue considérable sont formées par ce

vaste océan. La plus grande est la baie située dans le voisinage d'Arkhangel, qui porte ordinairement le nom de mer Blanche ; elle s'étend dans les terres du nord au sud, depuis le 69e jusqu'au 63e degré de latitude nord, et contient une multitude de petites îles. Le Tcheskaia-Gouba, la baie de Karie, nommée aussi la mer de Karie, *Karkoe Mare*, viennent ensuite ; puis la baie d'Obskoé, qui est extraordinairement spacieuse ; la Taymourskaia-Gouba, ou baie de Taymour ; la Khatangskaia-Gouba, deux baies à l'embouchure de la Léna, et enfin la Tchaoukaia-Gouba, au 185e degré de longitude.

Parmi les nombreuses îles de cet océan, les plus considérables sont : la Nouvelle-Zemle, ou Novaia-Zemlia, et Kalgueva ; mais l'une et l'autre sont inhabitées, et ne sont fréquentées que par des pêcheurs et des chasseurs. Novaia-Zemlia est bien arrosée d'eaux douces ; mais elle est pleine de rochers, aride et dépourvue de bois. A peine y rencontre-t-on un petit nombre d'arbustes rabougris, et quelques plantes des régions polaires. Mais d'un autre côté, cette île abonde en rennes, ours blancs, renards bleus et blancs ; et ses rivages sont couverts

de veaux marins, &c. On lui donne 950 verstes de long, 520 de large, 3090 de circonférence, sans suivre les sinuosités; et 425,509 milles d'Allemagne de superficie, selon M. Storch. Du côté du nord, elle est totalement entourée de montagnes de glaces. Parmi les lacs, il s'en trouve un d'eau salée. Depuis le milieu d'octobre jusqu'en février le soleil n'y est pas visible; mais il y paroît un grand nombre de fortes aurores boréales. On n'y entend point de tonnerre en été. La neige y tombe en quelques endroits jusqu'à quatre archines d'épaisseur. Pendant les deux mois de juin et de juillet le soleil ne s'y couche jamais. Entre cette île et le continent est le fameux passage connu sous le nom de détroit de Véigatz. Les caps ne sont pas moins nombreux que les baies sur les rivages de cette mer. Les Russes appellent ces langues de terre *Mouiss* ou *Noss*, par exemple, Mouiss Matsol, Severo Sapadnoï-Mouiss, Severo Voltoschoï-Mouiss (ou Taymourskoï), Mouiss-Svetoï-Preobrajenia, Svetoï-Mouiss, Chalatskoï-Mouiss et Tschoukotskoï-Noss. Il y a seulement trois ports sur cette vaste mer, savoir, Kola, Arkhangel et Mésen : le plus fameux des trois

est Arkhangel. Mais cette navigation est bien peu de chose en comparaison de la prodigieuse étendue de cette mer ; on le doit en partie à la briéveté de l'absence des glaces, qui ne permettent pas de s'y livrer ; et on ne peut en entreprendre aucune dans quelques régions. A l'égard du passage en Chine par le Nord, qui a été tenté si souvent, on n'a rien découvert jusqu'ici qui pût donner quelque espoir fondé de réussite. Les côtes en beaucoup d'endroits, spécialement celles de la mer Blanche, sont hérissées de rochers ; plates en d'autres parties ; les eaux y sont si basses, qu'on ne peut, en quelque sorte, en approcher ; et les contrées adjacentes sont très-marécageuses.

Les eaux de cette mer sont proportionnellement peu salées ; mais elles le sont assez auprès d'Arkhangel pour qu'on puisse en extraire une certaine quantité de sel marin. Le flux et le reflux sont modérés et peu sensibles, même dans les parties les plus avancées vers le nord. La pêche y est très-considérable, sur-tout celle du stoch-fisch, du hareng, de la baleine, de la vache marine *(trichecus rosmarus)*, du marsouin, du chien de mer, &c.

II. *La Mer Pacifique, ou l'Océan Oriental.*

Cet océan baigne les côtes du gouvernement d'Irkoutzk, depuis le Tchoukotskoï-Noss, ou le détroit de Cook, jusqu'aux frontières de la Chine, autrement depuis l'embouchure de la rivière d'Aïmakan, c'est-à-dire, depuis le 65e jusqu'au 45e degré de latitude nord. Cet océan est divisé en deux grandes parties; celle qui est à l'est du Kamtschatka, entre la Sibérie et l'Amérique, s'appelle proprement l'océan Pacifique ou Oriental; et l'autre à l'ouest du Kamtschatka, entre la Sibérie, la Moungolie chinoise et les îles Kouriles, se nomme la mer d'Okhotsk. Suivant les différens pays qu'elle arrose, elle porte différentes dénominations. Par exemple, on l'appelle mer d'Anadyr, du nom de la rivière d'Anadyr qui s'y jette; mer de Kamtschatka aux environs de Kamtschatka; et mer d'Okhotsk dans la baie située entre les districts d'Okhostk et du Kamtschatka, dont la partie supérieure est nommée Penjinskoye-Moré, c'est-à-dire, mer de Penjinsk, en se rapprochant de la rivière de Penjina.

On trouve dans cette mer une multitude d'îles et la péninsule du Kamtschatka. Nous les décrirons ici, comme étant leur place naturelle dans cet ouvrage.

I. La péninsule du *Kamtschatka*. Elle fut d'abord découverte par les Russes en 1696; mais elle ne devint totalement tributaire qu'en 1711. Le Kamtschatka est entre le 51° et le 62° degré de latitude nord, et entre le 173° et le 182° degré de longitude. Il est borné à l'est et au sud par l'océan Oriental, à l'ouest par la mer d'Okhotsk, et au nord par le pays des Koriaks.

Le sol est couvert de montagnes, parmi lesquelles se trouvent quelques volcans, dont un n'est pas éloigné de Nijnéi-Kamtschatkoï-Ostrog; et un autre est à peu de distance de Verkhihéi-Kamtschatkoï-Ostrog. Le premier est le plus considérable. En 1762, il annonça son éruption par un bruit souterrain, et il vomit peu après des flammes de différens côtés. Un gros torrent de neiges fondues succéda immédiatement. Il descendit avec tant de rapidité dans la vallée voisine, qu'il entraîna deux chasseurs kamtschadales. Les cendres et les autres substances qu'il vomit furent éparpillées à la

distance d'environ trois cents verstes. En 1767, il y eut une autre éruption moins violente. On apperçut dans la soirée des rayons de flammes sortant de la montagne. L'éruption qui arriva immédiatement après causa un dommage considérable aux habitans. Depuis lors on n'en a point vu sortir de flammes ; mais les deux montagnes fument continuellement.

Un négociant d'Irkoutzk découvrit, en 1760, une mine de fer près du village de Milkova, et fit construire des fonderies sur le lieu même. On dit qu'il a été trouvé de la mine de fer au Kamtschatka, mais qu'elle n'est pas riche. Cette contrée produit aussi en quelques endroits des bouleaux, des peupliers, des aunes, des tilleuls, des arbustes et des fruits sauvages de différentes espèces; des choux blancs, des turneps, de petits radix, des turneps jaunes et rouges, des concombres, &c. On y a fait peu de progrès dans l'art de l'agriculture; ce n'est pourtant pas faute d'essais et de tentatives de la part des habitans, car avant l'année 1765, ils avoient déjà fait plusieurs améliorations dans la culture des jardins. Le bled est presque toujours endommagé aussi-tôt sa maturité. Le

colonel deBehen voyant les habitans disposés à s'adonner à l'agriculture, fit tous ses efforts pour en exciter le goût, et engager à multiplier les prairies ; il donna des encouragemens de différentes espèces, et eut la satisfaction de voir récompenser, par le succès, ses généreuses intentions. Son digne successeur, monsieur l'assesseur *Rénikin*, continua aussi ces louables efforts avec de si bons effets, qu'en 1782, 68 pouds et demi de seigle d'hiver produisirent 3,416 gerbes, et 594 pouds d'orge en rendirent 24,840. Les avoines, le froment et le sarrasin sont généralement endommagés par les gelées précoces ; mais le chanvre y réussit très-bien : un essai sur les pommes-de-terre a été suivi de beaucoup de succès. L'éducation des animaux domestiques de l'Europe y a pareillement été introduite avec l'agriculture.

II. *Ile de Béring.* Cette île, découverte en 1740, est située du 55e au 56e degré de latitude nord. Elle a 165 verstes de longueur ; sa plus grande largeur, qui varie beaucoup, est de 23 verstes. Cette île consiste en une chaîne de rochers pelés et de montagnes contiguës, qui n'étant divisées que par un grand nombre de vallons, au nord et au

sud, lui donnent l'apparence d'un seul rocher sortant du sein des flots. Les plus hautes de ces montagnes n'ont pas plus de mille brasses d'élévation perpendiculaire ; elles sont couvertes d'une argile jaunâtre, et sont très-fendues et mutilées par les tempêtes. Les vallées sont extrêmement étroites. Toutes les montagnes sont composées de granit, à l'exception des plus voisines de la mer, qui sont communément de grès, et sont fréquemment si escarpées, qu'elles ressemblent à de hautes murailles. Il y a aussi beaucoup de cavernes (1) dans ces montagnes. En 1741, trois secousses de tremblemens de terre assez violentes s'y firent ressentir. La mer qui l'environne ne se couvre point de glaces. En général le froid y est modéré ; cependant il y a des montagnes sur lesquelles la neige ne fond jamais. On n'y a jamais observé ni tonnerre, ni aurores boréales. L'île contient des sources d'une eau excellente et de belles cataractes. Les seuls animaux qui s'y trouvent sont des renards arctiques, des veaux marins, des ours marins, des lions marins,

(1) Il paroîtroit, d'après cela, qu'il doit y avoir des montagnes calcaires.

des vaches marines, &c. Il n'y croît aucun arbre, mais on y voit plusieurs espèces de plantes. L'île est inhabitée.

III. *L'île de Cuivre*, qui fut visitée pour la première fois en 1755 par Yakovlief, maître fondeur, est à l'est-sud-est de l'embouchure du Kamtschatka, au 55ᵉ degré de latitude nord. Longue et étroite, elle s'étend du nord-ouest au sud-est à 55 verstes de longueur. Du côté du nord, ses côtes, qui contiennent plusieurs baies considérables, sont, pour la plupart, escarpées et couvertes de rochers; mais du côté du sud, elles sont plus douces, et en partie sablonneuses. En face du cap qui est au sud-est, il se trouve sur la côte d'énormes rochers à têtes saillantes, et des bas-fonds, qui, à mer basse, sont à sec et de plain-pied avec le rivage. L'île entière est très-montagneuse, et totalement dénuée de bois. Les montagnes très-hautes sont composées de couches de pierres détachées, qui s'écroulent fréquemment en très-grosses masses. Sur le promontoire situé au nord-ouest, on trouve du cuivre natif (c'est de cette circonstance que l'île tire son nom). Là, sur une pente rapide de la montagne, il se forme, près de la surface,

deux ouvertures à peine à vingt brasses l'une de l'autre, et environ à même distance de la pointe du cap ; elles conduisent à une couche de schiste mêlé de quartz et de particules de spath fusible, supportant une terre calcaire transfusée de verd-de-gris, d'où on extrait le cuivre natif et du cuivre vitreux. Près de là, sur le rivage qui reste à sec à la mer basse, on ramasse de petits morceaux de cuivre, environ de la grosseur d'une fève, que la mer y dépose. Du côté du sud de la montagne, à quelques brasses de distance de la pointe, sur un rivage plat, on a découvert trois masses de rochers en partie couverts par la mer lorsqu'elle est haute, et à des distances inégales, d'où on a retiré plus d'un demi-quintal de cuivre natif, en toutes espèces de petits morceaux d'exfoliations et en masses. On rencontre encore plusieurs petits rochers où se trouvent du cuivre natif et du cuivre vitreux, sur un quatrième point du même côté, à plusieurs brasses de la pointe de terre en avançant dans la mer, sur un espace de 46 pieds de long sur 6 de large. La plus grosse pièce de ce cuivre natif, pesant plus de dix livres, se voit dans le cabinet d'his-

toire naturelle de l'académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg.

IV. *Iles de Kourilskoï* ou *Kouriles*. On comprend sous ce nom toutes les îles, grandes ou petites, qui forment une chaîne dans l'océan Oriental, depuis la pointe de la péninsule de Kamtschatka, nommée Kourilloïlopatka, jusqu'à l'île japonoise de Matmaï au sud-ouest. Quelques-unes sont habitées et boisées, d'autres tout-à-fait arides et pleines de rochers; plusieurs contiennent des volcans. L'étendue de mer qu'elles occupent peut être estimée à 1,300 verstes, à prendre de Kourilskaia-Lopatka jusqu'à l'île de Matmaï. Ce fut en 1713 qu'on eut, pour la première fois, connoissance en Russie des deux îles Kouriles les plus voisines du Lopatka. Les autres ont été successivement découvertes depuis cette époque jusqu'en 1779, par les marins russes, qui y imposèrent d'abord des contributions au profit de la couronne. On en compte en tout vingt-une, savoir: 1°. *Schoumtchou*, la plus voisine du Kamtschatka. Le canal, qui sépare cette île du Lopatka, a 15 verstes de largeur. La longueur de l'île, du nord-est au sud-ouest, est de 50, et sa largeur de 30 verstes.

Le terrein est bas, et contient des montagnes médiocres. Vers le milieu de l'île, la côte orientale présente des côtes escarpées et des écueils de rochers, dont elle est hérissée à quelque distance en mer. Elle produit des minéraux, et on prétend qu'on y a autrefois exploité une mine d'argent. Dans le centre de l'île est un lac de cinq verstes de circonférence, qui se décharge dans la mer par un petit ruisseau. On pêche dans ce lac de beaux saumons, et plusieurs autres espèces de poissons. Il n'y a point d'arbres de futaie dans l'île, mais seulement des espèces de taillis d'aunes, de tilleuls, et de petits pins ou cèdres de Sibérie, qui produisent de petites noix de cèdre. Les habitans ne sont pas de vraie race kourile, mais d'origine kamtschadale : quarante-quatre d'entr'eux payent le tribut. 2°. *Poromouchir.* Le canal qui la sépare de la première n'a que deux verstes de largeur. Deux fois aussi grande que Schoumtchou, elle s'étend du nord-est au sud-est, est très-montagneuse, et abondante en lacs et en minéraux ; mais elle est destituée de bois. Elle abonde en renards rouges, loups et rats de toutes espèces. 3°. *Chirinki.* La distance de Poromouchir à cette troisième

île peut être de 26 verstes. Il s'élève de son sein une montagne à cime ronde, et ses côtes sont couvertes tout autour de rochers escarpés et de pierres amoncelées, sans qu'il s'y trouve une baie sablonneuse, ni un port de sûreté pour les vaisseaux. L'île est à-peu-près aussi large que longue, et peut avoir environ 40 verstes de circonférence. Elle n'est habitée que par des lions marins et autres animaux maritimes, des oiseaux d'eau, et des renards rouges qui y ont été portés par les glaces. A l'exception d'un petit nombre de pins des montagnes et de quelques arbustes d'aune, il ne croît pas de bois sur l'île, et elle ne possède ni ruisseau ni fontaine. Les rochers sont de nature à se briser et tombent par fragmens. 4°. *Makan-Kour-Assey* est à soixante verstes de la dernière; elle a vingt verstes de long sur dix de large; elle est parsemée de rochers, sur-tout sur les côtes, et contient beaucoup de terreins propres à faire des prairies, et de plaines mouillées. Elle produit les mêmes arbres que Chirinki. Les renards rouges sont ici peu nombreux, et les castors et les veaux marins fréquentent les rivages de cette île inhabitée, qui n'a ni lacs ni rivières, mais

une abondance de fontaines de tous côtés. 5°. *Anakoutan*, est à vingt-cinq verstes plus loin ; elle a environ cent verstes de longueur sur quinze de largeur. Trois montagnes, dont deux sont des volcans épuisés, se font ici distinguer par leur élévation. Le bois y est également rare et rabougri. Les renards rouges sont assez nombreux ; mais on voit peu de castors, &c. sur la côte. Il en sort plusieurs courans d'eau saumâtre. 6°. *Ar-Amakoutan*. La distance de cette île à la précédente n'est pas de plus de six verstes ; elle est longue de vingt verstes et large de dix. Au centre de l'île est une montagne de rochers qui étoit autrefois un volcan. On en trouve une autre vers le détroit, entre elle et la cinquième île, sur la côte orientale, qu'on dit avoir autrefois été un volcan. Sa base et son sommet sont couverts d'un sable blanc. Cette île est aussi inhabitée, et n'est visitée que par les Kouriles, qui viennent y chasser ; elle abonde en renards, en lions marins et en loutres marines. Sur la pente rapide de la côte, on trouve de la molybdène dans une couche blanche. 7°. *Siaskoutan*, est éloignée de la sixième île d'environ cinquante verstes ; le courant est

très-rapide dans le détroit qui les sépare. Cette île est inhabitée; elle a quatre-vingts verstes de long sur cinq de large; et elle renferme deux hautes montagnes de roc. Celle de la partie du nord, sur la côte nord-est, s'étend en forme de chaîne, et a vomi des flammes autrefois. Cette montagne est entourée de rochers, et la côte qui l'avoisine est très-escarpée. L'autre montagne est placée sur le promontoire situé au nord-ouest de l'île, et depuis sa cime jusqu'au rivage de la mer, elle n'est composée des deux côtés que de rochers et de pierres roulantes. 8°. *Ikarma*, est à environ douze verstes de la septième île, et a huit verstes de longueur. Elle contient un volcan qui vomit quelquefois des flammes. Le rivage est en général pierreux, avec des sources sulfureuses de distance en distance. Il n'y a ici ni lacs, ni rivières; et quant au bois et aux animaux, la description de l'île précédente peut également servir pour celle-ci. 9°. *Tchirin-Koutan*. De la huitième île à celle-ci on compte trente verstes. Elle est ronde, et a quinze verstes de diamètre. Une montagne sur le rivage jette continuellement de la fumée, et très-fréquemment de grosses pierres s'écroulent sur

un de ses côtés ; de cette manière il s'est excavé une vallée du sommet jusqu'au pied. La côte est tout autour montagneuse et hérissée de rochers. Cette île sert de retraite à un grand nombre d'oiseaux sauvages; mais à d'autres égards elle est semblable aux dernières. 10°. *Moussyr.* Cette île, ronde et d'un sol pierreux, est à trente-cinq verstes de la neuvième, et son diamètre ne peut être de plus de trois verstes; elle manque d'eau, et cependant elle est fréquentée par une grande quantité d'oiseaux. Il y a aussi des lions marins en abondance. 11°. *Rackkoké.* On estime à cent vingt verstes sa distance de la dixième île. Sa longueur et sa largeur peuvent être d'environ vingt verstes chacune, et elle ressemble à une montagne isolée sortant du sein des flots. Il y avoit autrefois de la verdure et des bancs de rochers, sur lesquels une multitude d'oiseaux d'eau établissoient leurs nids; mais ces bancs ont été démolis par l'éruption des feux souterrains, qui ont entr'ouvert le sommet de la montagne, et lancé une grande quantité de pierres et de cendres; depuis cette époque l'île a toujours continué de brûler. Lors de cette éruption, des endroits de la côte qui

étoient auparavant couverts d'eau à la hauteur de treize brasses, ont été comblés de débris et de cendres, de manière à former aujourd'hui des bancs et des bas-fonds. 12°. *Moutova.* Son éloignement de la onzième île est de quarante-cinq verstes; elle peut avoir environ trente verstes de long, et à-peu-près autant de large. Du côté du sud, est une très-haute montagne, du sommet de laquelle il sort constamment une fumée noire et épaisse; elle lance quelquefois des pierres rougies par le feu qui répandent autour d'elles la désolation et le danger. La partie du nord est couverte de vallées riches en herbages, et de plaines habitables où croissent, comme dans les îles précédemment décrites, différentes espèces de racines comestibles et de fruits sauvages. Les renards sont les seuls animaux terrestres qu'on y trouve. Le nombre d'individus sujets au tribut est supputé à soixante-trois. 13°. *Rassagou,* à quarante verstes de la douzième, donne à-peu-près trente verstes en tous sens. Elle a de hautes montagnes, des côtes de rochers escarpés, et un très-petit nombre de baies sablonneuses. Des forêts de bouleaux, d'aunes, et de pins du genre

de ceux qui produisent une espèce de noix, sont parsemées sur les montagnes; les vallées et les terreins plats sont abondans en herbages. Le renard est le seul quadrupède; mais les rochers escarpés offrent un refuge à toutes les espèces d'oiseaux d'eau qui y posent leurs nids; et les castors, ainsi que les veaux marins, abondent sur le rivage. Il n'y a aucune rivière poissonneuse. Les Kourils, dont une partie sont baptisés, sont peu nombreux sur cette île. 14°. *Oussassyr*, qui en est à dix-sept verstes, peut avoir environ vingt-cinq verstes de long sur autant de large. Ce sont, à proprement parler, deux îles à côté l'une de l'autre, couvertes de rochers considérables. Au sud se trouve une baie ronde, présentant la forme d'un chaudron, entourée de montagnes, dont le rivage est sablonneux. Le long de cette rive, court une source chaude, peu éloignée d'une autre semblable. Il s'y trouve aussi quelques sources jaillissantes qui sortent avec violence, et lancent leurs eaux à une hauteur considérable. On rencontre en plusieurs endroits des fentes et des crevasses dans la terre, de cent brasses de longueur et quelquefois davantage. Près de la grande cataracte, ou

source jaillissante, le rivage est haut et escarpé; on y trouve de gros morceaux de soufre et de sel ammoniac. Cette île est supérieure aux autres en qualité. 15°. *Kétoï*, distante de trente-six verstes de la quatorzième, a trente verstes de long sur dix de large. On voit de hautes montagnes sur cette île, dont les cimes et les côtés à pic sont de roche blanche, au pied de ces montagnes et dans les vallées, sont des forêts de bouleaux, d'aunes, de sorbiers, *sorbus silvestris*, d'*aucuparia*, de *pinus cembra*, de *pinus montana*, et d'une autre espèce, qui est probablement l'if, *taxus*. L'île nourrit des renards blancs et rouges, et d'autres à ventre noir. Les animaux marins n'y sont pas en grand nombre. Cette île est inhabitée. 16°. *Semoussyr*, éloigné de trente verstes de la quinzième île. Sa longueur est de cent trente et sa largeur n'excède pas dix verstes. Cette île a quatre montagnes, dont une offre des preuves évidentes qu'elle a jeté des flammes autrefois; elle a les mêmes propriétés que Kétoï. Le canal qui la sépare de la dix-septième île est de deux cents verstes. 17°. *Tchirpo-Oï*, et deux îles adjacentes; elle peut être estimée à quinze verstes en

tout sens. Cette île a eu un volcan qui a vomi des pierres sur toute sa surface. En place de forêts on ne voit ici que de chétifs rejetons de *sorbus silvestris*, et pour toute eau, un petit lac salé. Il y a aussi une source salée de l'espèce de celles nommées acidulées, dont l'eau perd son acidité en bouillant. Il y a également un volcan sur une île adjacente. 18°. *Ouroup*, à vingt-cinq verstes plus loin. Cette île est une des plus considérables; elle mesure deux cents verstes de long sur vingt de large. Elle a de hautes montagnes à têtes pelées, très-escarpées, entourées de vallons profonds. Sur la côte septentrionale se trouvent quatre petites îles presque contiguës. Dans les vallées, et à côté des rivières, on rencontre parfois une plaine. Il croît de belles futaies de bouleaux, d'aunes, de *sorbus silvestris*, et de saules vigoureux, tant dans les vallées que sur les montagnes, et toutes les côtes est et nord de l'île. Les herbages sont d'une hauteur extraordinaire sur les rivages et dans les plaines. Des ruisseaux considérables coulent des montagnes dans la mer, et sont peuplés d'une variété de poissons. Dans la partie du nord, vers le milieu de l'île, est

un lac dont les eaux s'écoulent dans la mer par un large ruisseau abondant en poissons. Il y a une grande quantité de rats sur cette île, et des renards rouges et blancs en abondance. On apperçoit de la mine de différentes espèces dans les crevasses des montagnes, telles que des pyrites de cuivre mêlées de quartz, des pyrites de soufre aussi dures que de l'acier, avec du quartz, et de mauvaises pyrites de cuivre dans une gangue calcaire. Cette île n'est fréquentée que pour la chasse du renard. 19°. *Etorpou*, à trente verstes de la précédente, présente à-peu-près trois cents verstes en tout sens. De hautes montagnes avec de nombreux sommets, sont répandues sur toute l'île ; une d'entre elles, à l'extrémité septentrionale, jette par son sommet une fumée continuelle, et parfois des flammes. Les cimes des montagnes sont pelées et hérissées de rochers escarpés et de monceaux de débris. On trouve ici de grandes forêts composées des mêmes arbres que ceux de la dernière île. Le larix y croît; mais il ne vient pas beau dans la partie du sud, vers le centre de l'île, dans le voisinage de la mer, tandis que plus avant dans les terres, on trouve de bon bois de charpente. Les

ours noirs, les martres et les renards peuplent ici les forêts; les rats n'y sont pas rares; les loutres fréquentent les rivières, qui abondent en poissons. Pendant les tempêtes qui se font sentir ici, des baleines et de gros dauphins sont quelquefois jetés par la mer sur le rivage. On n'y voit pas de loutres marines, mais des lions de mer de petite espèce. Les habitans sont des Kourils très-velus qui habitent en société dans des villages. Ils sont taxés pour la capitation sur le pied de 92 individus. 20°. *Kounassyr*, à quarante verstes de distance; sa longueur est de cent cinquante verstes sur cinquante de large; elle est entièrement entourée de montagnes dont les cimes sont très-élevées; mais dans le milieu de l'île il se trouve des plaines basses. Le sapin, le larix, le bouleau, &c. croissent ici. A l'extrémité septentrionale, un rivage plat et sablonneux se prolonge du pied des montagnes, sur lequel la mer dépose en grande abondance des moules qui contiennent des perles: quelques-unes sont de la grandeur d'une assiette de dessert. L'île a des lacs et de larges rivières qui abondent en poissons; elle est habitée par des Kourils, qui sont taxés à

quarante-une personnes. 21°. *Tchikota*, distante de soixante-dix verstes de la dernière île, a cent vingt verstes de longueur et quarante de largeur ; elle contient de hautes montagnes, avec des forêts semblables à celle de la vingtième, des lacs et des ruisseaux de bonne eau. Les habitans sont aussi Kourils. Dix petites îles sont situées à son extrémité méridionale. La 22e est l'île de *Matmaï*, la plus grande de toutes et la plus voisine du Japon. Sa grandeur et son étendue ne sont pas encore connues. Le canal entre cette île et le Japon a, dit-on, soixante verstes de large, et est rempli de rochers : le courant y est extrêmement rapide. La ville japonoise de Matmaï, où réside le commandant suprême, est située sur le promontoire méridional. Les Kourils velus sont en possession des parties intérieures de l'île. Des objets de commerce y attirent les Japonois et les Chinois. Ils y portent des pièces de soie, de coton pour vêtemens, des vases vernissés, du riz, de l'eau-de-vie, du tabac, des sabres, des couteaux, des poteries, des chaudrons, des haches, et autres choses semblables, qu'ils échangent pour des loutres marines, des

veaux marins, et différentes sortes de fourrures, de l'huile et de la graisse de baleines et d'autres animaux marins, des plumes d'aigles pour empenner leurs flèches et leurs dards, et d'autres articles qu'ils obtiennent à vil prix par le moyen de ces échanges. Dans les environs de la baie d'Atkis, la terre forme dans le nord une grande pointe, sur laquelle s'élèvent de toutes parts de hautes montagnes qui s'étendent vers l'est en forme de chaînes. Dans l'intérieur des terres, des vallées spacieuses se trouvent entre les montagnes, et de grosses rivières coulent avec rapidité vers la mer. La côte est garnie de rades et de baies dont on pourroit faire des ports. Les forêts sont composées de chênes, de hêtres, d'ormeaux, de bois rouge d'une espèce inconnue, de bouleaux, de saules, et d'autres arbres qu'on ne trouve nulle part en Russie. Il vient sur les montagnes une grosse espèce de noix. Les champs produisent une multitude de plantes et de végétaux inconnus. On y voit toutefois des fraises, des cormes, le canneberge (*oxycoceus*), des mûres sauvages, et une grosse espèce de gratte-cu et de senelles. Les forêts servent de retraite à des ours noirs, des élans,

chevreuils, daims (que les Kourils chassent avec des bâtons), des martres, des renards, des lièvres et des loutres de rivière. Les baies et les lacs intérieurs fourmillent de toutes les espèces de canards et autres oiseaux d'eau; les grenouilles et les serpens y abondent. De ces vingt-deux îles kouriles, les vingt-une premières seulement sont sujettes de la Russie; mais elles ne payent pas toutes le tribut.

V. *Les Iles d'Aléoutski.*

On comprend sous cette dénomination générale, cette chaîne d'îles qui, du Kamtschatka, s'étend au nord-est au-delà de l'île de Cuivre, vers le continent de l'Amérique, et dont les plus considérables sont au nombre de quarante. On peut regarder cette chaîne d'îles comme une branche des montagnes du Kamtschatka qui se prolonge dans la mer. Une partie de ces îles furent apperçues pour la première fois peu après la découverte de l'île de Behring; le reste l'a été depuis, à différentes époques. Au sud-est de l'île de Cuivre, à 150 ou 200 verstes de distance, entre le 54° et le 55° degré de latitude

nord, sont trois petites îles connues sous le nom d'*Attak*, *Chemya* et *Semitchi*, qui, avec quelques autres, furent d'abord appelées par les Russes, *Aleoutskié-Ostrova*, parce qu'une roche pelée, dans le langage de ces contrées, se dit *Aléout*. Ce nom fut ensuite étendu à toute la chaîne; mais une partie, nommément jusqu'à l'île d'*Yamblak*, s'appelle maintenant *Andréanofskoï*, et le reste, en approchant de l'Amérique, porte le nom d'îles aux Renards. Des trois petites îles susdites, Attak est la plus grande; sa forme est oblongue de l'ouest à l'est; et elle paroît avoir une plus grande étendue de surface que l'île de Behring. Aucunes traces de volcans n'y ont été découvertes. Les seuls quadrupèdes sont les renards arctiques ou de glaces, et les renards de montagne, plus fréquemment bleus que blancs. Les loutres marines n'y viennent que seule à seule; au lieu que les lions marins, les ours marins, les lamentins et autres animaux amphibies, fréquentent ces rivages par troupeaux.

Le rang d'îles compris sous le nom d'*Andréanofskoï-Ostrova*, court au sud-est, à partir de la plus reculée de celles qu'on

appelle proprement les îles Aléontiennes, continuant la chaîne jusqu'aux îles aux Renards, entre le nord-est et l'est-nord-est, et entre le 52e et le 54e degré de latitude nord. Les plus voisines du côté du sud sont des îles peu considérables et peu connues. Les plus remarquables sont, *Takavangha*, qui renferme un volcan dans son centre près de la côte septentrionale; *Kanaghi*, également avec une haute montagne fumante; *Ayag*, avec un nombre de bonnes baies et d'abris pour les vaisseaux; et *Tchetchina*, sur laquelle s'élève, au-dessus de toutes les autres, une haute montagne blanche. Elle paroît être un volcan éteint, puisqu'il existe encore des sources chaudes dans l'île.

M. *Muller* a divisé de la manière suivante, les îles situées entre le Kamtschatka et l'Amérique. Sous le nom général de Saligues, on comprend six îles, savoir : les îles Behring et de Cuivre, et les îles Aléontiennes les plus voisines, dont les plus considérables sont : *Otma*, *Samia* et *Anatto*. La seconde division, ou les plus éloignées des Aléontiennes, porte le nom de *Chao*, et comprend huit îles : *Immiak*, *Kiska*, *Tchet-*

ghina, *Ava*, *Chavia*, *Tchagoulak*, *Oulagabma* et *Amtchigda*. La troisième classe est appelée *Negho*, et contient les îles Andréanofskoï; c'est-à-dire, les seize suivantes : *Amatkineg*, *Oulek*, *Ounalga*, *Navotcha*, *Ouliga*, *Aniagin*, *Chagoulak*, *Illaché*, *Takavanga*, *Kanaga* (ces deux dernières sont remarquables par leurs volcans); *Lek*, *Chetchouna*, *Tagalouhn*, derrière laquelle se trouvent quelques petits rochers et îles inhabitées, dont une est appelée par les Russes, *Goréloi*, la Brûlée, à raison de la noirceur de ses rochers; et finalement *Atchak* et *Amlak*. La quatrième classe, sous le nom de *Kavalang*, renferme les îles aux Renards, dont on porte le nombre à seize, savoir : *Amoutka*, *Tchigama*, *Tchégoula*, *Ouniska*, *Oulaga*, *Tanagouliana*, *Kagamin*, *Kigalga*, *Chelmaga*, *Ounmak*, *Agoun-Alœska* ou *Ounalachka*, *Ounimga* ou *Onnimak*, vers laquelle projette, dit-on, une pointe de terre du continent de l'Amérique, entourée de quelques îles; et au-delà de cette pointe, *Ouligan*, *Antoun-Doussoume*, *Semedit* et *Sénégak*, dont peut-être Kadiak a été formé. Les îles Andréanofskoï et aux Renards sont, en gé-

néral, aussi montagneuses que les Aléontiennes et l'île de Behring. Leurs côtes sont hérissées de rochers et entourées de brisans. Le sol s'élève immédiatement du rivage en montagnes de roches escarpées et pelées, formant graduellement échelons les unes au-dessus des autres, et sous l'apparence de chaînes dans la direction de la longueur de l'île; et communément les plus élevées se trouvent dans le milieu de sa largeur. De larges et rapides courans prennent leurs sources au pied des montagnes, se jettent dans la mer voisine, ou se rassemblant dans les vallons dans l'intervalle des rochers, y forment d'amples lacs, qui déchargent le superflu de leurs eaux dans les baies adjacentes, par des canaux naturels. Plusieurs de ces îles, sur lesquelles on n'apperçoit plus de volcans fumans, telles que Ayak et Tchetschina, paroissent en avoir eu autrefois; car on y trouve, en différens endroits, des sources bouillantes d'eaux sulfureuses, qui en sont des traces évidentes. Sur Tatavanga et Kanaga, parmi les îles Andréanofskoï, et sur Ounmak, la grande île d'Ounalachka et Ounimga, parmi les îles aux Renards, on voit encore des volcans actifs,

qui fument continuellement, et dont quelques-uns vomissent fréquemment des flammes. La montagne fumante d'Ounalachka est la seule qu'on n'ait pas vu en produire. On n'a jamais découvert aucune trace de métaux sur ces îles volcaniques; mais on en a rapporté des cornalines et des sardoines. Le sol de ces îles est, dit-on, semblable à celui du Kamtschatka; on y a trouvé les mêmes espèces de graines sauvages et de racines comestibles, à l'exception de quelques végétaux qui paroissent d'origine étrangère. On n'a apperçu aucun bois sur ces îles, excepté Kadiac, si ce n'est de petits rejetons rampans de saules, larix, aunes et bouleaux, qui y sont aussi rabougris que sur les montagnes de neige. On dit, cependant, que, sur Ounalachka, on trouve quelques petits arbres dans des vallées profondes. Mais la mer apporte sur leurs rives du bois flotté de toute espèce. Les îles aux Renards contiennent une quantité extraordinaire de ces animaux qn'on ne trouve point sur celles d'Andréanofskoï. Il y en a autant de noirs et de gris, que de rouges et de bruns. On y voit aussi des ours, des loups, des loutres de rivière, des castors de

rivière, des martres et des hermines, qui sont d'une qualité inférieure, et paroissent venir du continent de l'Amérique. On y prend fréquemment des loutres marines. Leurs mers abondent en veaux marins, dauphins et baleines; les lions marins et les marsouins y sont rares, et on n'y voit pas de vaches marines. Les oiseaux aquatiques et le poisson sont les mêmes qu'au Kamtschatka. L'hiver est assez doux; mais l'été est court et désagréable. Ces îles sont assez bien peuplées; les habitans paient, pour la plupart, un tribut à la Russie, et font un commerce d'échange avec les marins russes; ceux-ci sont attirés par la chasse des loutres marines et des renards, qui est une source de richesses. Un grand nombre de Russes, volés et massacrés par ces sauvages, ont éprouvé à leurs dépens qu'on ne doit pas toujours se fier à eux. On trouve, dans les Voyages du capitaine Cook, un détail sur les habitans d'Ounalachka, leurs vêtemens, leur nourriture, &c.

Les principaux ports situés sur les côtes de ces mers, sont celui de Pierre et Paul (ou Avatcha), au Kamtschatka; et le port d'Okhotsk. Des vaisseaux anglais ont, à

différentes époques, touché au premier de ces ports, et il part de tous les deux des bâtimens russes pour aller chasser et prendre des animaux marins sur les îles de cet Océan. Le flux et le reflux, et particulièrement les courans, y sont très-forts. L'eau de cette mer est extraordinairement salée. Mais ce prodigieux Océan est encore trop peu connu en général, pour qu'on puisse entreprendre d'en faire une description particulière. L'Océan Atlantique, dit M. *Kirwan*, dans son ingénieuse estimation de la température des différentes latitudes, est si éloigné du Kamtschatka, qu'il ne peut, en aucune manière, influer sur sa température; mais il n'en est pas de même de la Mer Pacifique septentrionale qui baigne ses côtes. Au 55e degré de latitude nord, sur la côte orientale, le capitaine Cook trouva six ou huit pieds d'épaisseur de neige au mois de mai, et elle dura jusqu'en juin: en mai, le thermomètre fut, la majeure partie du temps, à 32 degrés, et le 15 de juin, il n'étoit pas au-dessus de 58 degrés; en août, sa plus grande hauteur fut 65 degrés, et son point le plus bas 40 degrés; en octobre, les montagnes commencent à se couvrir de

neige; en novembre, décembre et janvier, par un vent d'est et de sud-est, il y a de violentes tempêtes accompagnées de neige. En janvier, le froid est quelquefois de 28 degrés; mais généralement de 8 degrés.

Principalement influencées par la mer du Nord, dont je crois la température, même en hiver, plus douce que celle de la mer située au-dessus du détroit qui sépare l'Asie de l'Amérique, les parties septentrionales de cette péninsule sont celles dont le climat est le plus modéré.

En parlant de la température de la mer Pacifique du Nord, le même judicieux auteur observe qu'au 66e degré de latitude nord, elle est resserrée dans un étroit espace de 40 milles; et qu'au 52e degré, elle n'en occupe que 30 degrés seulement de l'est à l'ouest, c'est-à-dire, environ 1300 milles, tandis que la mer Atlantique a environ 1700 milles de largeur au 52e, et que nulle part elle n'en a moins de 700. Ajoutez à cela que les côtes d'Asie d'un côté, et celles d'Amérique de l'autre, sont bordées de hautes montagnes couvertes de neige une grande partie de l'année; et qu'une multitude d'îles sont éparses entre les deux continens. Ces

différentes circonstances sont des raisons suffisantes pour conclure *à priori*, que cette mer doit être beaucoup plus froide que la portion de l'Atlantique contenue entre les mêmes parallèles; car pendant l'hiver, les montagnes qui bordent les côtes sont beaucoup plus refroidies que les côtes plates de l'Atlantique, et la mer est entièrement gelée dans les parties étroites. En été, des monceaux de glaces long-temps ombragées par les îles, descendent dans les latitudes inférieures, et la neige reste long-temps sans se fondre sur les montagnes; de sorte qu'il penche à croire que sa température annuelle est au moins de quatre degrés plus froide que celle de chacune des autres latitudes correspondantes. Mais les observations faites sur ces mers, et sur les côtes qui les avoisinent, ne sont pas encore assez nombreuses pour déterminer avec précision la température moyenne d'aucune de ces parties.

III. Le *Pont-Euxin* ou la *mer Noire*. Elle baigne les côtes de la Tauride, et une partie des gouvernemens du Caucase et d'Ekatarinoslaf. On divise cette mer en deux parties; le Pont-Euxin proprement dit, *Pontus-*

Euxinus, qui a environ 1000 verstes de long sur 500 de large; et la mer d'Azof, le *Palus Méotides* des anciens, à laquelle on donne 200 verstes de longueur et 160 de largeur, sans comprendre la baie de Taganrok. Elles sont toutes les deux dans l'empire de Russie. Les principales baies qu'elles forment sont : 1°. celle de Liman, à l'embouchure du Dnèpr; 2°. la baie de Pérékop; et 3°. celle d'Yénikalé. Il y a peu d'îles sur ces mers, dans le voisinage des côtes de l'empire de Russie. La plus considérable est *Taman*. Les ports les plus remarquables sont *Kaffa*, maintenant *Theodosia*, *Sébastopol*, *Koslof*, *Balaklava*, &c. Le grand lac appelé Sivach, ou mer Putride, qui a environ 140 verstes de long sur 14 de large, est à l'extrémité orientale de la mer d'Azof, dans la province de Tauride.

IV. La *mer Baltique* ou *mer Orientale*, anciennement appelée Variatzkoie-moré, ou la mer des Variaghi, est à l'ouest de la Russie (1). La partie de cette mer qui baigne

(1) Ptolémée appelle cette mer, *Venedicus Sinus*; Tacite, *Mare Suevicum*; et Pline en parle sous le nom de *Codanus Sinus*. Les Russes l'appellent *Baltiskoe morè*, et les Suédois *Oster-Sjon*.

les côtes des gouvernemens de Saint-Pétersbourg, Rével et Vibourg, est appelée le golfe de Finlande; il a plus de 400 verstes de long sur 100 à 120 de large. Celle qui s'étend entre le gouvernement de Riga et l'île d'Œsel, se nomme la baie de Riga. Les principaux ports de cette mer sont: 1°. Riga (ou Dinamound); 2°. Réval; 3°. Pernau; 4°. Habsal; 5°. Rogervik, maintenant appelé le port Baltique; 6°. Pétersbourg (ou Cronstadt); 7°. Vibourg; 8°. Frédérikchamm, et 9°. Arensbourg, sur l'île d'Œsel. Les principales villes appartenantes à la Russie sont *Dago*, *Œsel*, *Cronstadt*, *Hochland*, *Tytersaari*, *Lavansaari*, *Penisaari* et *Seitsaari*. Il y a de grandes pêcheries dans ces parages, et on y prend beaucoup de veaux marins; mais la navigation occasionnée par le commerce y est beaucoup plus considérable. On peut évaluer à deux mille le nombre des gros navires marchands qui entrent et sortent par an des seuls ports de la Russie. La navigation de cette mer, sur-tout dans le golfe de Finlande, exige beaucoup de prudence et d'habileté, tant à cause des violens coups de vent qui y sont très-fréquens, que par rapport à la multi-

tude de rochers et d'écueils qui abondent dans ces mers. L'eau n'y est que modérément salée; elle a un courant très-sensible; de sorte que par les vents de nord elle est presque douce. On affirme, d'après des renseignemens exacts, que l'eau de la Baltique diminue continuellement. Suivant des observations répétées faites en Suède, les eaux de la Baltique s'abaissent de quarante-cinq pouces tous les cent ans.

Je terminerai cet article par une courte description des îles de la Baltique, et par un détail plus circonstancié de Cronstadt, qui étant, à proprement parler, le port de Saint-Pétersbourg, et le centre de son commerce avec l'étranger, paroît mériter une attention particulière.

Dago ou *Dagen* et *Œsel* sont deux îles considérables, mais remplies de rochers. On trouve cependant sur la dernière beaucoup de belles fleurs. On en tire des quantités considérables de pierres à chaux et de marbre (1).

Œsel, communément appelée en langue

(1) Voyez *Hupel*, *tome I*, *page 315*. *Haigold*, *tom. II*, *p. 363*.

esthnique ou esthonienne, *Kourrésaar*, c'est-à-dire, l'île des Grues; et par les habitans, *Sare-Ma*, l'Ile. Un homme de lettres d'Œsel suppose que le premier nom étoit primitivement employé pour exprimer l'île des Koures; car, d'après le témoignage de l'histoire, les Koures, spécialement ceux qui habitoient les côtes, ayant souvent fait cause commune avec les Œsélans, il est possible que les Livoniens établis sur la rive opposée du continent eussent répondu aux interrogations des Germains à leur arrivée: Œsel est l'île des *Koures*, *Koure* ou *Kourasaar*, d'où est probablement dérivé *Kourrésaar* dans la suite. Les Lettichs ou Leths appeloient cette île *Sahmousemmé*. Un habile critique remarque que ce nom peut avoir également subi un changement graduel, et d'abord être devenu *Sahna-Semmé*, c'est-à-dire, terre latérale.

La longueur de l'île de Palmérott, à la pointe qui est au sud-est du fanal de Svarvérot, est de près de onze milles et demi suédois, environ 118 verstes; sa largeur varie beaucoup; la plus grande est de neuf milles et demi, environ 99 verstes; la plus petite, à l'isthme situé au nord-ouest de l'anse de

Killa, est d'un quart de mille, deux verstes et demi.

La température de l'air est modérée et salubre; le sol, en plus grande partie, est sablonneux, marneux et argileux, et par conséquent pauvre; mais en l'engraissant avec du fumier de vaches ou de plantes marines, et le cultivant avec soin, il produit de bon bled, particulièrement du froment, du seigle et de l'orge; on y récolte aussi des avoines et des pois. Les parties tout-à-fait sablonneuses donnent seulement et rarement de bonne orge, sur-tout dans les étés secs, parce qu'alors elle tourne tout en paille.

Les carrières de pierres sont ici belles et très-productives. Un statuaire de Pétersbourg s'y rendit en 1778, et en fit extraire de gros blocs de pierres à chaux de quatre à cinq verges de long, dont il fit les statues destinées pour le nouvel arsenal de Saint-Pétersbourg; et depuis cette époque, on en a tiré de grandes quantités de blocs pour des monumens, &c. qui ont été transportés dans cette ville. L'académie a pareillement reçu d'Œsel différentes espèces de pierres rares et belles. Le marbre dernièrement dé-

couvert est veiné de bleu, de rouge et de jaune; mais il ne se trouve pas en grandes pièces, et il ne paroît pas avoir acquis une maturité suffisante. On y trouve des tables de pierres noires et grises, et des pierres meulières tachetées de rouge en grosses masses, qui, n'étant point recherchées, sont brisées en morceaux par les paysans.

Le caractère des paysans d'Œsel ressemble beaucoup à celui de leurs frères, les Esthoniens; les premiers sont plus propres et plus rangés, et ne sont pas adonnés à la boisson; les seconds excèdent un peu les bornes de la tempérance, et préfèrent la bière à l'eau-de-vie. Les habitans d'Œsel montrent un meilleur goût pour la danse et la musique que leurs voisins du continent. On rencontre quelquefois des paysans qui exécutent des airs passables sur la musette, leur instrument favori. Ils ont deux sortes de danses, l'une appelée le *Soyour*, ou *Kœrgétants*, c'est-à-dire, la grande ou la haute danse; et l'autre nommée *Pissoukétants*, la petite danse. Leurs maisons sont plus commodes et plus saines que celles des Esthoniens; ils ont des vitres à leurs fenêtres, et quelques-uns commencent à avoir des

cheminées ; plusieurs de leurs chambres sont planchéyées; les plus riches se servent de chandelles de suif, au lieu de brûler des morceaux de bois ; et les paysans opulens de la côte ont des lampes de fer, avec de l'huile de chien marin. Mais ce luxe est très-rare ; la généralité vit d'une manière beaucoup plus simple.

On imprime tous les ans, dans leur langue, un almanach à l'usage des Esthoniens et des Lettoniens, qui se vend à bas prix ; mais les paysans d'Œsel font eux-mêmes le leur. Ne sachant pas écrire, ils ont choisi pour cet effet certains signes qu'ils marquent, sans aucun art, sur des bâtons plats et étroits au nombre de sept, attachés ensemble par une courroie, ou plutôt sur treize côtés de ces bâtons. Sur chaque côté est marqué un mois composé de vingt-huit jours. Par le moyen de ce calendrier ils connoissent à-la-fois les jours de la semaine, les fêtes, et es jours mémorables par quelque rite superstitieux : chacun a son signe particulier. A la fin de chaque année, ils sautent un jour avant d'en commencer une autre ; et dans l'usage du calendrier, ils suivent la pratique des Hébreux et des autres nations orientales,

qui commencent leurs livres par l'endroit où les nôtres finissent, et lisent à gauche.

Mohn, appelée par les Esthoniens *Mouho-Ma*, qui signifie littéralement la terre des Bubons ou des Ulcères. Le détroit appelé le grand *Sund*, qui la sépare du continent, a dans sa plus grande largeur deux milles, dix verstes, et moins de trois quarts de mille dans sa plus petite. Le passage s'en fait en été dans de grandes barques appelées prames. On s'en sert aussi entre Mohn et Œsel pour traverser le petit Sund, qui ressemble un peu à un grand havre. Différentes raisons ont été alléguées à l'appui de l'opinion que ce dernier canal s'étoit formé graduellement avant de séparer les deux îles. *Henri* le Lettonien décrit avec une grande exactitude le trajet d'Œsel; il détaille les difficultés du voyage, mais il ne dit pas un mot du petit Sund, en parlant de la division de la province dans laquelle Mohn est située. Mohn, au sud-ouest d'Œsel, forme seule une paroisse avec son église et son ministre. Pour passer le grand Sund, les vaisseaux prennent des habitans pour les piloter auxquels ils donnent cinq roubles. L'église est située sur une éminence vers le milieu de

l'île. Beaucoup de paysans vivent d'une manière aisée; presque chacun d'eux a son petit bosquet qu'il entretient parfaitement. A raison de la rareté du bois de chauffage, il les enclot, ainsi que les prairies, d'une muraille de pierres sèches. Pour le mettre à l'abri des tempêtes auxquelles ces mers sont sujettes, quelques-uns ont construit leurs maisons au milieu de ces petits halliers; ils rassemblent soigneusement les branches sèches qui tombent en automne pour épargner leur provision de bois. Cette prudente économie donne à leur bois un grand air de propreté; mais sur les côtés, on ne voit que des prairies et des rochers. Le gland et la mûre de buisson, la noix et la pomme sauvage viennent ici; les paysans font avec cette dernière un cidre d'assez bon goût; ils s'en servent aussi dans les fermes pour nourrir les cochons. En ramassant les pierres pour en faire des clôtures, les habitans en ont nettoyé leurs champs, et les ont ainsi beaucoup agrandis. La circonférence de l'île est d'environ neuf milles et demi, 95 verstes. Le passage du grand Sund se fait en été à la rame, dans quatre heures de temps ou environ; mais avec une voile et

un bon vent, il n'en faut pas deux pour le traverser.

De Mohn dépendent deux petites îles; l'une au nord, totalement inhabitée, n'est qu'une prairie appartenante aux habitans de Mohn; l'autre, à-peu-près entre Œsel et Mohn, dans le petit Sund, est peuplée de trois familles. Depuis quelques années les bêtes à cornes d'Œsel et de Mohn ont été sujettes à une maladie épidémique, moins violente que sur la terre ferme. On voit ici un grand lac d'eau stagnante; on a creusé un canal de communication jusqu'à la mer. Ce lac est si plein d'algues, qu'il a l'apparence d'un bois; mais on les coupe, et ils tournent à profit. Les propriétaires riverains ont construit deux écluses pour retenir à volonté les eaux du canal, qui leur procure une pêche très-abondante, lorsque le poisson remonte au printemps pour chercher l'eau douce.

Rououn, car c'est ainsi qu'on le prononce, *Rouno*, *Rouneholm*, comme on l'appelle ordinairement, dérive du suédois. Elle dépend en quelque sorte de la province d'Œsel. Cette île, située dans le milieu du golfe de Riga, est à neuf milles suédois, 90 verstes

de la ville de ce nom, et à un peu plus de cinq milles, 51 verstes d'Œsel. Une forêt de bouleaux qui couvre un de ses côtés, la fait appercevoir de loin en mer. Propriété de la couronne, elle n'est habitée que par des paysans suédois. Il s'y trouve une église et un ministre qui, si nous en jugeons par le petit nombre de ses paroissiens, doit être d'un caractère facile à satisfaire, et exercé à la patience. Son revenu, qui est honnête, consiste dans la dîme de tous les produits de l'île, et dans une portion de terre. Il y a peu de communication entre cette île et Riga. Les habitans s'inquiètent peu de ce qui se passe sur le continent. Il y a un phare pour la direction des vaisseaux. Les habitans sont obligés d'aller acheter sur le continent tout ce qui est nécessaire pour s'alimenter, et la couronne leur accorde quarante dolars à cet effet. Il n'y a pas d'autre ferme sur l'île que celle de la cure. L'Arendator lève seulement sur les paysans les taxes imposées, qui sont très-modiques. Pour arranger les différends qui s'élèvent parmi les paysans, le pasteur et les anciens décident en première instance; le mécontent a droit d'appeler de cette décision à l'Arendator. On discerne

encore, dit-on, quelques restes des anciens Livoniens parmi les habitans ; ils parlent le langage runique, qui leur est particulier, et qui est peut-être le vrai livonien; l'esthnique, le lettonien et le suédois sont aussi en usage parmi eux, mais plus généralement l'allemand et le russe : leurs liaisons avec ces peuples leur rendent familiers ces différens langages. Ils sont infatigables à la chasse et à la pêche du chien marin, qui leur procure beaucoup d'aisance. Ils vivent très-unis, et ne se marient qu'entr'eux (1).

Dago est au 59e degré de latitude nord en face d'Œsel, dont elle est séparée par un petit détroit. Sa distance du continent est de près de trois milles, et de plus de quatre et demi dans quelques endroits. Cette île a près de huit milles de long de l'est à l'ouest, sur six et un quart de large ; elle est de forme oblongue, avec un cap qui s'avance à l'ouest fort au loin dans la mer. Elle en a encore trois autres, savoir, un plus petit au nord-ouest, le troisième au sud, et le

(1) Ces détails ont été communiqués par le pasteur *Haken* d'Yamma, qui est très-révéré des peuples de cette contrée.

quatrième presqu'entièrement à l'est. Les autres sont moins considérables. Les deux grands côtés qui sont égaux ont près de six milles de longueur en droite ligne, mais au moins sept milles le long du rivage, à cause des sinuosités. Le plus grand des deux petits côtés, qui est au nord, a près de cinq milles et demi en ligne droite, et le quatrième euviron trois et demi.

Le passage du continent à Dago se fait ou par l'île de Vorms, ou en côtoyant la petite île de Hestholm, au sud ou au nord. Plusieurs prennent, pour point de direction, une forêt d'aunes située près du village de Vachterbœ, qui s'apperçoit de très-loin en mer ; c'est la raison pour laquelle il est défendu, sous des peines très-sévères, d'abattre un seul arbre de cette forêt. La traversée est très-sûre en été, dans une petite barque conduite par trois hommes. On estime ce passage, à cause des détours, de 30 à 35 verstes. Les coups de vents subits sont très-dangereux ; mais on entend rarement parler d'accidens, parce que ces parages étant parfaitement connus des habitans, ils se réfugient facilement dans quelques-unes des petites îles. Il arrive fréquemment qu'un

passager est détenu long-temps par des vents contraires, et n'étant pas accoutumé à prendre beaucoup de provisions pour un si court voyage, les angoisses de la faim qu'il ne peut satisfaire, lui font alors payer chèrement sa négligence.

La multitude de bas-fonds, de bancs de sable et de petites îles, rendent la navigation des environs de Dago un peu périlleuse, et les vaisseaux y échouent souvent. Sur le promontoire occidental, dont l'extrémité de la pointe est connue des marins sous le nom de Dagerort, on entretient un fanal pour les diriger. Il est environ à deux demi-verstes de la mer, sur une petite montagne dont on estime la hauteur perpendiculaire à vingt-deux brasses.

Aucunes maladies pestilentielles n'y ont jamais fait de ravages; et la population est si grande, que les terres sont presque surchargées du superflu des habitans; beaucoup en conséquence vont pendant l'été sur le continent, et y gagnent leur vie par les professions de fossoyeurs, maçons, plâtriers, &c. Souvent aussi des familles entières y sont vendues. La terre n'est pas suffisante pour les faire vivre tous; et les propriétaires ne re-

tireroient aucun profit de leurs domaines, s'ils étoient obligés de conserver tous leurs vassaux. Comme ils ne peuvent tous subsister de l'agriculture, plusieurs s'adonnent à différens arts et métiers, et ils y réussissent assez bien pour réfuter le préjugé répandu sur la stupidité des Esthoniens, et prouver au contraire leur rare intelligence. Il y a parmi eux quantité d'orfèvres, de tourneurs, d'horlogers, de serruriers, de charpentiers, menuisiers, et même de constructeurs de navires. Les habitans de la campagne sont Esthoniens en plus grande partie; il y a cependant beaucoup de paysans suédois, et même des villages entiers en sont composés : ceux-ci n'ont pas les mêmes priviléges que les premiers. L'île ne manque ni de forêts ni de pierres. La partie occidentale est très sablonneuse; mais celles de l'est et du sud sont composées d'une terre d'argile bleuâtre, et possèdent un sol très-fertile. L'île produit en conséquence une quantité considérable de bled; seulement il faut ensemencer un peu de bonne heure. L'orge réussit parfaitement dans les années pluvieuses. Les comtes de la Gardie étoient autrefois les principaux propriétaires de l'île.

Quatre domaines capitaux appartiennent encore à la comtesse de Stenbock, qui descend de cette famille. Les bancs de sable situés aux environs de Dago ressemblent à des îles lors des petites marées ; mais par les vents d'ouest prolongés ils sont recouverts d'eau. Près de l'église de Pouhalep, on voit les ruines d'un ancien château que les habitans appellent *Vallisséa*, forteresse ; ils prétendent qu'il existe du temps de l'idolâtrie. Il est possible que ce soit le fort Gourgensbourg, bâti par les Suédois dans le seizième siècle.

Vorms en Esthonie, *Vormsisaari*, à qui les cartes communes donnent, on ne sait pourquoi, le nom d'Ormson. Elle a près de quatorze verstes de long, un peu plus de neuf de large : sa forme est quadrangulaire.

Nouk, *Noukoé*, ou *Norko*. Cette île est quelquefois une péninsule jointe au continent par une langue de terre ; mais quand la mer est haute, et que le vent la pousse de ce côté, elle la sépare entièrement de la terre ferme. On va cependant quelquefois de l'une à l'autre à pied sec. Norko a environ quatorze verstes de longueur sur huit de largeur.

Kassar, au sud de Dago, qui a une cha-

pelle, n'a qu'onze verstes de long et sept à quatre de large.

Odensholm, au nord de Nouk, a pareillement une chapelle.

Hestholm, c'est-à-dire, l'île du Cheval, au sud de Vorms, est inhabitée, et n'est visitée que pour la récolte du foin qu'elle produit.

Les autres petites îles, qui ne sont fréquentées que pour le même objet ou pour la pêche, ne méritent pas notre attention; quelques-unes ne sont que des rochers ou des bancs de sable.

Nargon, à douze verstes nord-ouest de Rével, a près de dix verstes de longueur sur quatre de largeur.

Hochland, ou *Highland*, est un rocher oblong de douze verstes de long, sur deux à deux et demi verstes de large; il s'élève presqu'au milieu du golfe de Finlande, à 165 verstes de Saint-Pétersbourg, 113 de Vibourg, 63 des rives de l'Esthonie, et 40 de la côte de Finlande. La mer qui environne cette île a de douze à trente-six brasses de profondeur, de sorte que les plus gros vaisseaux peuvent en faire le tour. La couronne y entretient deux fanaux. Ho-

chland peut être considérée comme une masse de pierre, parce qu'elle est en plus grande partie composée de rochers adhérens les uns aux autres. Ces rochers sont presqu'innombrables et de différentes dimensions : cinq d'entre eux sont remarquables par leur élévation. Dans le cœur de l'île est une sombre et profonde vallée qui n'a pas plus de cent brasses de large, dans laquelle on voit encore quelques vestiges d'un ancien pont. L'île contient aussi beaucoup de marécages; elle produit cependant des arbres, tels que des pins, sapins, bouleaux, aunes, &c. Trois petits lacs sont situés sur les rochers les plus élevés, et ils contiennent du poisson. L'île renferme quelques sources d'eau douce. Les habitans, au nombre d'environ trente familles, sont Finois. On ne peut s'attendre à ce que l'art de l'agriculture soit ici beaucoup soigné; cependant il y a quelques prairies. Les animaux domestiques consistent en quelques pièces de bétail, et un ou deux petits troupeaux de moutons. Les oiseaux sauvages sont la bécasse, des canards, des aigles, des faucons, des corbeaux, des mouettes, des moineaux, des petits oiseaux jaunâtres, des pinsons, &c.

On n'y voit pas une seule pie, quoiqu'elles abondent sur la terre ferme voisine. On y prend des veaux marins en grand nombre, et souvent des dauphins. De toutes les espèces de poissons, les harengs, *clupea*, sont ceux qui y abondent davantage. On dit y avoir trouvé de la mine de plomb.

Tytersaari, ou *Stoza-Tyters*, est une île ronde assez élevée, mais qui n'a pas plus de dix verstes de circonférence. Elle est à près de dix-huit verstes au sud-est d'Hochland. Du côté de l'ouest, dans le canal qui la sépare de l'île d'Hochland, il se trouve quatre petites îles assez éloignées les unes des autres et très-basses, savoir : Kleintitter, Vitkala, les deux Viri; et vers le sud, un rocher de sept à huit verstes de longueur se trouve sur le passage de Narva, ce qui rend l'abord de cette île très-difficile. Un tiers est rocher, un autre tiers marais, et le reste consiste dans une aride et stérile montagne de sable. Il n'y a point de fontaines. La pêche du veau marin est ici considérable. Les habitans sont réunis dans un village.

Lilla-Titters, à onze verstes et demi sud-ouest de Stoza-Tyters, a quatre verstes de long sur deux et demi de large.

Lavensar, ou *Lavansaari*, a sept verstes de long sur quatre de large. Elle est à cent vingt-un verstes de Saint-Pétersbourg et à quatre-vingt-sept de Vibourg. A l'exception de Cronstadt, de toutes les îles du golfe de Finlande, celle-ci est la plus peuplée, et contient plus de quarante familles. Elle est entourée au nord-ouest de plusieurs petites îles et bas-fonds; elle a cependant trois ports capables de recevoir même de gros vaisseaux. Au milieu de l'île est un lac, petit à la vérité, mais rempli de poissons. On y pratique un peu d'agriculture, et il y avoit autrefois de petites forêts. Les animaux sont ici les mêmes que sur les îles précédentes.

Penisaari, ou *Peni*, à six verstes de Lavansaari, n'a que trois verstes de longueur sur un demi-verste de largeur. Elle n'est habitée que par quelques familles, et n'a point d'eau de source.

Seitsaari, *Seskar*, ou *Sasskarsyr*, de deux verstes de longueur sur un peu moins de largeur, est à 95 verstes de Saint-Pétersbourg et 75 de Vibourg. Les bancs de sable atteignent d'ici au canal de Pétersbourg; étant invisibles et cachés sous l'eau, ils sont si dangereux pendant les nuits obscures,

qu'il est péri dans ce seul endroit autant de vaisseaux que dans toutes les autres parties du golfe de Finlande réunies. La terre est par-tout stérile; on récolte cependant une petite quantié de foin dans quelques-uns des marais. On pêche ici une grande quantité d'anguilles et de perches, de harengs et de veaux marins. Les habitans sont au nombre d'environ vingt familles. Il y a aussi un fanal sur cette île.

Kronstadt. Cette île étoit appelée *Retousari* par les Finois, et *Kotloï-Ostrof* (l'île du Chaudron) par les Russes. En 1723 elle reçut, ainsi que la ville, le nom de Kronstadt. Elle est à l'extrémité orientale du golfe de Finlande, qui, depuis cette île jusqu'à Saint-Pétersbourg, s'appelle le golfe de Kronstadt. A l'ouest nord-ouest de Saint-Pétersbourg, elle en est éloignée de vingt-cinq verstes, à sept d'Oranienbaoum, et à douze de Sisterbek. De l'est à l'ouest elle a treize verstes de longueur sur environ deux et demi de largeur; plate, son élévation est d'environ huit brasses au-dessus du niveau de la mer. Il y croît quelques arbres, principalement des bouleaux, des aunes noirs, et quelques sapins. Sous une légère épais-

seur de terre, son sol, qu'on a pu assainir en creusant les chantiers et les canaux, est composé de couches d'argile, de sable et de pierres à chaux. Deux petites îles sur sa côte méridionale sont occupées par de petits forts, dont l'un est appelé *Krouslot*, et l'autre le fort de *Saint-Alexandre*. Il y en a un troisième sur la côte septentrionale du canal, nommé *Saint-Jean*. La ville et le port de Kronstadt ont été bâtis en 1710 par Pierre-le-Grand pour la réception des vaisseaux de guerre et de commerce ; il l'avoit destiné à cet usage à l'époque de la fondation de Pétersbourg. La ville est située sur la côte orientale de l'île ; spacieuse, elle contient une quantité de belles maisons, d'églises et d'édifices publics ; mais elle n'est pas belle, à raison du grand nombre de petites et vilaines maisons, et des places vacantes qu'elle renferme. Elle est bien peuplée, surtout pendant la navigation ; les rues sont alors remplies de marins de tous les ports de l'Europe, particulièrement d'Anglais ; pour cette raison, ainsi que pour l'usage de nos compatriotes que des affaires de commerce retiennent à poste fixe sur cette île, la compagnie de Russie de Londres y en-

tretient une chapelle, dans laquelle le service de l'église anglicane se fait tous les dimanches pendant tout le cours de l'année. Les luthériens allemands ont aussi une chapelle. Quelque nombreux que soient les habitans de cette ville, à raison de la flotte qui y est stationnée, de la garnison, de la douane, du corps des cadets de la marine, des ouvriers du port et des chantiers et de leurs parens, &c. cependant le nombre des bourgeois enregistrés est peu considérable : en 1783, il ne montoit qu'à 204.

Le port de guerre mérite, dans son état actuel l'attention des curieux, il est en conséquence visité avec beaucoup de satisfaction par la multitude de voyageurs qui passent à Pétersbourg. Il est renfermé par un fort et beau rempart construit de granit, et bâti dans la mer sous la direction de l'habile et estimable commandant feu l'amiral Samuel *Greig*, à l'activité infatigable, et aux rares talens duquel la marine russe a tant d'obligations, et dont l'Empire ne réparera pas aisément la perte. Le canal de Pierre et les chantiers sont également célèbres. Le canal fut commencé sous Pierre-le-Grand, et achevé par le général Loubé-

ras sous le règne d'Elisabeth. Au bout du canal sont deux colonnes en pyramides, portant des inscriptions relatives à cette entreprise. Il est revêtu de maçonnerie sur une longueur de 1050 brasses; sa largeur est de 100 brasses à l'ouverture, et de 60 à sa base; il a 24 brasses de profondeur, et s'avance à 358 brasses dans la mer. Les chantiers sont contigus au canal: dix vaisseaux de ligne, et même davantage, peuvent y être réparés en même temps. Ils sont garnis d'écluses pour l'entrée et la sortie des vaisseaux de guerre. On vide l'eau du bassin de carénage avec une pompe à feu construite par un ingénieur anglais, et le charbon qu'elle consume est tiré d'Angleterre. Il y a une fonderie de boulets de canon sous la direction de M. *Baïrd*, ingénieux artiste du nord de l'Angleterre, et une corderie où l'on fait des câbles de toutes les grosseurs. Le corps des cadets de la marine fut fondé par Pierre-le-Grand en 1715 pour l'instruction des officiers de la marine; et l'impératrice Elisabeth, en 1752, le porta à trois cent soixante élèves. Il est maintenant transféré à Pétersbourg, sur le Vassilliostrof, où il avoit été établi avant d'être placé à Kronstadt; il

est sous la surveillance d'un amiral, qui dernièrement étoit l'amiral Koutousof : il a des officiers de marine pour inspecteurs. Les cadets sont de familles nobles, et sont divisés en trois compagnies de cent vingt. On leur apprend les langues, la géographie, l'astronomie, l'architecture navale et la navigation, à grimper à la hune, le maniement des manœuvres, à nager, &c. Les plus grands, qui sont appelés mariniers, sont instruits dans toutes les fonctions du service. Pour devenir *midshipman* (garde de la marine), le dernier rang d'officiers, ils doivent avoir fait trois campagnes comme cadets. Leur uniforme est vert, avec revers et doublure blanche. L'hôpital de la marine à Kronstadt est très-considérable. En 1788 il contint à différentes fois 25,007 malades ; en 1789 il y en eut 16,809. Sur le premier nombre il en sortit 20,924 de guéris, et 12,974 des autres.

Le *port Baltique*. C'est le même que Rogervik, de Rog, nom de l'île sur laquelle il est formé.

Digitized by Google

Des Mers internes et principaux Lacs de la Russie.

La Mer Caspienne.

CETTE grande étendue d'eau n'étant visiblement liée avec aucun des grands océans, et sans aucune issue apparente, a été regardée par quelques écrivains comme ne méritant pas proprement le titre de mer, mais comme devant, avec plus de convenance, être classée parmi les grands lacs. A raison de ses pêcheries et du commerce avec la Perse, elle est d'une grande importance pour l'empire de Russie.

La mer Caspienne, *mare Caspium*, étoit anciennement appelée par les Grecs la mer Hircanienne. Les Tatars lui donnent le nom d'*Akdinghis*, la mer Blanche; elle est nommée la mer *Kourtchenskienne* par les Géorgiens, et *Goursen* par les Perses, du nom de l'ancienne capitale de Perse, *Gourgan*, qu'on dit avoir été située dans la province d'Astrabat, à sept verstes seulement de cette mer. Le nom de Hircanienne équivaut à celui de mer Persane ; car, en langue per-

sane, la Perse n'est pas appelée l'empire Persan, mais l'empire Hircanien. La mer Caspienne s'étend en longueur depuis le 37e degré ou environ, jusqu'au 47e degré de latitude nord; et dans sa plus grande largeur, du 65e au 74e degré de longitude. Elle contient en superficie plus de 36,000 milles carrés d'Angleterre (1). Les anciens géographes n'en avoient qu'une connoissance très - imparfaite. Quelques - uns croyoient qu'elle étoit liée à la mer Glaciale, tandis que d'autres étoient d'opinion qu'elle se joignoit au Pont-Euxin. Ptolomée, entre autres, embrassa la dernière hypothèse, affirmant qu'il y avoit une communication souterraine entre les deux eaux; ils ne pouvoient concevoir que cette mer pût recevoir un si grand nombre de

(1) Ce que dit M. Pallas de l'ancienne étendue et du rétrécissement de la mer Caspienne, mérite d'être lu, dans ses *Voyages, partie III, p. 569 et suiv.* Mais son insertion ici rendroit cet article trop prolixe. Il est probable qu'on peut fixer ses anciennes limites à l'Obchtscheï-Sirt, et que la mer Caspienne communiquoit autrefois avec la mer Baltique, et celle-ci avec le Pont-Euxin. On en voit une preuve dans la qualité de la terre dans ces différentes parties.

rivières sans avoir un canal de débouchés. On ne peut s'étonner de la difficulté qui les embarrassoit; car, que deviennent les eaux du Volga, de l'Yaïk, de l'Yemba, du Kour ou Cyrus, de l'Araxes, de la Bystraia, de l'Aksa, du Koïsa, du Terek, et des autres rivières nombreuses qui se perdent dans cette mer? le soleil seul ne peut les évaporer (1); il n'y a point d'issue visible pour elle, et cependant cette mer n'est jamais sensiblement grossie, si ce n'est au printemps, lors de la fonte des neiges.

Ceux qui ont recours à des passages souterrains, par le moyen desquels ils prétendent qu'elle se décharge dans le Golfe Persique, ou plus probablement dans le Pont-Euxin, emploient ordinairement deux argumens à l'appui de leur opinion. D'abord, disent-ils, la mer Caspienne s'élève très-haut par les vents d'ouest, tandis qu'au contraire le Pont-Euxin se gonfle davantage lorsque le vent est à l'est: conséquemment

(1) Pour une plus ample discussion sur cette matière, on renvoie le lecteur au *State of Russia;* Etat de la Russie, par le capitaine *Perry,* auteur ingénieux, pag. 100 et suivantes, imprimé à Londres en 1716.

le vent d'est favorise l'écoulement des eaux de la mer Caspienne, et le vent d'ouest le contrarie. Mais tout cela est *fallacia causæ, non causa.* Tous les vents qui apportent avec eux des vapeurs humides, occasionnent plus de tempêtes que ceux qui viennent des régions sèches et arides. Or le vent d'ouest arrive ici après avoir traversé le Pont-Euxin et les Palus Méotides. Conséquemment la mer Caspienne doit en être plus violemment agitée.

Secondement, on prétend qu'il y a dans cette mer un gouffre, qui, avec un bruit horrible, engloutit toutes les eaux superflues, et les vomit dans le Pont-Euxin. Pour le prouver, on avance encore qu'une espèce de plantes marines, qui ne croît que sur les bords de la mer Caspienne, se trouve à l'embouchure de ce terrible torrent. On ajoute qu'il existe aussi près de ce gouffre une espèce de poisson qu'on ne voit nulle part ailleurs que dans le Pont-Euxin. Et finalement que, dans l'antiquité, un poisson fut pris dans la mer Caspienne, portant un anneau d'or autour de sa queue, sur lequel étoit cette inscription : *Mithridates mihi dabat, in urbe Sinope, libertatem et hoc*

donum (1). Mais, suivant des détails plus nouveaux, on n'a connoissance d'aucun gouffre ni tourbillon; quant aux poissons que l'on assure ne se trouver que dans la Caspienne et le Pont-Euxin, nous serons plus en état d'en parler lorsqu'ils auront été plus exactement décrits; et l'histoire de *Kircher* a tout l'air d'une fiction. L'espèce de plante marine croît par-tout sur les rivages de cette mer depuis Astrakhan jusqu'à Soulâk, et de-là encore jusqu'au steppe Monganien.

L'évasion naturelle des eaux de la mer Caspienne dans le Pont-Euxin, est donc une hypothèse sans fondement. Séleucus Nicanor en entreprit une artificielle, après la mort d'Alexandre le Grand : mais, par des causes qui nous sont inconnues, son entreprise manqua. Toutefois, les voyageurs nous assurent qu'on voit encore des traces de vallées profondes, par lesquelles le canal devoit, dit-on, passer.

Ce fut sous le règne de Pierre 1er que l'on commença à inspecter plus exactement la mer Caspienne. On connut alors que sa lon-

(1) *Kircher, Mund. subterr. lib. II, cap. 13.*

gueur étoit de 10 degrés 11 minutes, environ onze cents verstes, de l'embouchure du Iaïk à la côte du Masandizan ; sa plus grande largeur, de l'embouchure du Térek à l'extrémité de la baie de Mertvoï-Koult-Jouk, est de huit degrés, un peu plus de sept cents verstes ; à son extrémité sud, de la pointe de Lenkéron à la péninsule qui est à l'entrée de la baie de Balkan, 6 degrés, un peu plus de quatre cents verstes ; et à la plus petite largeur, 2 degrés 35 minutes, deux cent vingt-cinq verstes. Sa circonférence, y compris les grands golfes, mais sans y comprendre les petites sinuosités, est de quatre mille cent quatre-vingts verstes. Les côtes de la mer Caspienne vers le nord, depuis le Térek à l'ouest jusqu'à l'extrémité est de la baie de Mertvoï-Koult-Jouk, sont basses, plates, marécageuses et couvertes de roseaux ; l'eau y est peu profonde. Sur le reste des côtes, du Térek au désert de Korgan près d'Astrabat, et de la partie nord de la baie de Balkan à celle de Mertvoï-Koult-Jouk, le pays est montagneux, les rives escarpées, l'eau très-profonde.

Parmi les rivières qui, dit-on, s'y déchargeoient autrefois, plusieurs n'existent

plus, telles que l'Yaksartes et l'Oxus, qu'on faisoit arriver de l'Orient (1). Les principales de celles qui sont connues pour s'y jeter maintenant, sont : l'Emba, l'Oural, le Volga, la Koumma, le Térek, le Soulak, l'Agrachan, le Kour et l'Aras. On rapporte comme une particularité frappante de la mer Caspienne, que ses eaux augmentent constamment pendant une époque de trente ou trente-cinq ans, et qu'ensuite elles diminuent continuellement pendant le même laps de temps. Mais ce fait n'est soutenu d'aucunes observations suivies. Il est beaucoup plus certain que les tempêtes *Bouroun*, qui sont fréquentes sur cette mer, sont en même temps violentes et dangereuses. Le fond, dans quelques endroits, est si profond à peu de distance du rivage, qu'une sonde de quatre cent cinquante brasses ne peut y atteindre. L'eau est salée en général ; mais

(1) L'Yaxarte est le *Sirdaria*, qui se jette dans l'Aral. L'Oxus est l'*Oula* ou *Amou-Daria*, qui a son embouchure dans l'Aral. *Danville. Muller*, *Dictionnaire géographique de Polounin*, article *ARAL*, *Cartes générales de l'Académie de Saint-Pétersbourg*. (Note de M. Leclerc.)

elle ne l'est pas par-tout, particulièrement aux embouchures des grandes rivières.

La plénitude toujours égale de cette mer peut être attribuée à la qualité du sol de son fond ; il est composé d'un sable rempli de coquillages, dont les particules se touchent rarement ; ce qui le rend très-poreux. Toutes ses côtes sont de la même substance, et par couches de trois brasses d'épaisseur. L'eau douce, qui pénètre à travers cette substance, devient aussi-tôt salée par la compression de l'eau de la mer. La quantité d'eau qui filtre à travers ce sable, et tombe dans le grand abîme qui est au-dessous, équivaut à celle que les fleuves et rivières apportent à cette mer. C'est le contraire dans la baie d'Emba, au-dessus de l'embouchure de l'Oural. L'eau ne peut y filtrer à travers le sol : elle est stagnante ; le poisson même s'y putréfie. Ses exhalaisons sont extrêmement pernicieuses. Le vent y souffle avec une telle violence, qu'il a renversé plusieurs fois les sentinelles russes qui montent la garde dans les forts, jusqu'à les tuer sur la place.

On n'a pas de détails très-circonstanciés sur les poissons qui abondent dans cette

mer. Le saumon y est aussi bon, plus charnu et plus gras qu'à Riga et Arkhangel. Les harengs y sont aussi très-gros et plus gras que ceux de Hollande et d'Angleterre ; mais ils n'ont pas la même délicatesse.

Cette mer alimente des milliers d'oiseaux de la race empennée ; cigognes, hérons, butors, bec à cuillers, oies rouges, canards rouges, et une infinité d'autres. Mais la plus belle espèce est l'oie rouge, en russe, *krasnaïa-gouss*. Elle n'a rien de commun avec l'oie : elle est blanche ; l'extrémité des ailes, le tour des yeux, le bec et les pieds sont écarlates. Elle est de la taille d'une cigogne, a un long cou et de hautes jambes, vit de poisson, et est d'un goût très-savoureux. On pourroit l'appeler *ciconia, vel ardea rostro adunco lato brevi*.

Une espèce de canards sauvages rouges est également commune ici. Ils volent le soir sur les cimes des arbres et les toits des maisons, où ils font un concert bruyant. Leur chair est d'un goût agréable et point huileuse, quoiqu'ils vivent de poisson, ainsi que les autres oiseaux aquatiques.

Il y a deux espèces de sang-sues, le *hog-leech* et le *dog-leech*. Leurs trous ont deux

ouvertures, l'une vers le sud, et l'autre en face du nord. Les différens airs de vent les font ouvrir et fermer.

Sur la rive entre Terki et Derbent, il croît une herbe dont tous les quadrupèdes mangent avec avidité; elle n'est fatale qu'au cheval qui meurt aussi-tôt après en avoir mangé. Pierre le Grand en fit faire l'expérience en sa présence.

La mer Caspienne contient un nombre considérable d'îles, pour la plupart sablonneuses. Il faut ajouter aux poissons dont nous avons parlé, le sterlet, deux espèces d'esturgeons, le veau marin et le marsouin. On n'y a jamais connu de flux ni de reflux.

Les principaux ports et rades de cette mer, sont, 1°. Derbent, qui mérite à peine ce nom; sa rade est très-incommode, à raison de son fond de roche. 2°. *Nisovaia-Pristan*, en face de l'embouchure de la rivière de Nisabat, où il y a une bonne rade de sable ferme. 3°. *Bakou;* c'est la meilleure rade de la mer Caspienne, offrant par-tout deux brasses de profondeur. 4°. *Sallian*, dans le bras septentrional de la rivière de Kour. 5°. *Ensili*, ou *Sinsily;* quoique sa rade ne soit pas très-bonne, c'est cependant

un des principaux ports de commerce. 6°. *Medchetifar* et *Farabat*. 7°. *Touragan* et *Manghichlak*, ont de bonnes rades. Les gouvernemens d'Oufa et du Caucase confinent à la mer Caspienne.

Le lac Baïkal.

Il est situé dans le gouvernement d'Irkoutsk, et s'étend du 51° au 55° degré de latitude nord. Les Russes l'appellent une mer, *Moré Baïkal*, *Mare Baïkal;* si on refuse ce titre à la mer Caspienne, le Baïkal peut encore moins y prétendre. Les Russes l'honorent encore davantage ; car ils lui donnent aussi le nom de *Sviatoé Moré*, Mer Sacrée.

Lac ou mer, c'est toujours, après la Caspienne, la plus grande masse d'eau qui se trouve dans l'étendue de l'empire de Russie. Il a de cinq cents à six cents verstes de longueur, sur vingt, trente, cinquante, et même, en quelques endroits, soixante-dix verstes de largeur. Il est presque par-tout entouré de hautes montagnes, pelées pour la plupart. Vers la fin de décembre, il est ordinairement gelé dans sa totalité ; et les

glaces se rompent vers le commencement de mai. L'eau du Baïkal est extraordinairement claire. Il est sujet à de fréquentes et violentes tempêtes, particulièrement en septembre. Il abonde en poissons, et contient, entr'autres, de grands bancs de sangchale, omouli, espèce de harengs. Les veaux marins y abondent. Le Baïkal contient quelques îles, dont la principale porte le nom d'Olkhon, près de laquelle on trouve des sources sulfureuses. Parmi les rivières qui se jettent dans ce lac, les principales sont, la haute Angara, le Bargousin et la Sélenga, qui s'y réunissent au nord, à l'est et au sud; tandis qu'une seule rivière, la grande Angara, en tire son origine du côté de l'ouest. Les voyageurs qui veulent aller au-delà d'Irkoutsk, dans les parties de la Sibérie plus reculées vers l'est, traversent ordinairement le lac Baïkal. Il y a, à la vérité, une route qui en fait le tour; mais elle est accompagnée de grandes difficultés.

Le lac de *Ladoga* est situé dans le gouvernement de Vibourg, entre le golfe de Finlande et le lac Onéga. Anciennement il s'appeloit, dit-on, *Nebo*. Long de cent soixante-quinze verstes, et large de cent cinq, il est

regardé comme un des plus grands lacs de l'Europe. Il produit un grand nombre de veaux marins. A raison des tempêtes périlleuses auxquelles il est sujet, et des différens bancs de sable qui changent perpétuellement de position, Pierre le Grand fit creuser, le long de ses bords, le fameux canal de Ladoga, depuis le Volkof jusques dans la Néva. Ce canal a cent quatre verstes de longueur, dix sajènes de largeur, une sajène et demie de profondeur, et contient vingt-cinq écluses. Le lac Ladoga communique à la Baltique par la Néva, à l'Onéga par le Volkof. Les rivières de Lipk, Nasia, Cheldika, Lava et Kabona, alimentent le canal; celles de Pacha, Süas, Oüas, &c. se perdent dans le lac, tandis qu'il n'en sort que la seule Néva. Le rivage méridional est par-tout bas et sablonneux. Sur cette côte, il y a aussi quelques îles basses, dont le sol est sablonneux, et qui ne sont propres qu'à la pêche. On trouve du marbre sur la rive septentrionale de ce lac, dans la partie qui dépend du gouvernement d'Olonetz; c'est de-là qu'on apporte à Pétersbourg une partie des beaux marbres qu'on y emploie. Comme le lit de ce lac est situé dans la partie

la plus basse du pays à une grande étendue, outre les rivières, il reçoit encore les eaux des montagnes qui produisent l'alun ; et toutes ces eaux, comme nous l'avons déjà observé, n'ont d'autre débouché que la Néva.

Le lac *Onéga*, dans le gouvernement d'Olonetz, est entre le Ladoga et la mer Blanche. Sa longueur est de cent quatre-vingts à deux cents verstes, et sa largeur de soixante à quatre-vingts. Comme le Ladoga, il contient quelques îles formées de marbre, et lui ressemble beaucoup à tous autres égards. La Vitégra s'y décharge au sud-est. Elle prend sa source à peu de distance de la Kofcha, qui se jette dans le Biélo Ozéro.

Le relais Badoga est situé sur la Kofcha, et le relais Vitégorskaia sur la Vitégra, éloignées d'environ quarante verstes l'une de l'autre. Or, comme la rivière navigable de Svir court de l'Onéga dans le Ladoga, et que, du Biélo-Ozéro, la Cheksna tombe dans le Volga, pour communiquer la Néva avec le Volga, il ne s'agiroit que de creuser sur cette longueur de quarante verstes, un canal, qui seroit beaucoup plus commode pour la navigation que le passage par Viche-

ney Volotschok; il n'y a point de chute d'eau de ce côté, et on éviteroit par-là l'embarras et le danger du passage actuel.

Le lac *Peipous* ou *Tchoudskoé-Ozéro*, est situé entre les gouvernemens de Pskof, Réval, Riga et Saint-Pétersbourg; il a environ quatre-vingts verstes de longueur et soixante de largeur. Il communique par un large détroit au lac de Pskof, auquel on donne cinquante verstes de longueur sur quarante de largeur, qui va toujours en se rétrécissant. Ce dernier reçoit la rivière de Vélikaia. Du Peipous, sort la Narova, qui communique par l'Embak avec le lac de Vertz-erb. La Fellin, qui sort de ce lac, a son embouchure dans le golfe de Riga. On pourroit, par conséquent, établir une navigation très-avantageuse entre Riga et plusieurs provinces de l'intérieur des terres, par le lac Peipous. On est obligé de faire faire un long trajet par terre aux denrées et marchandises qui descendent la Narova pour venir à Narva, à raison des chutes d'eau ou cataractes de cette rivière. Il y a quelques petites îles dans le Peipous; mais, à l'exception de *Porka*, ou *Bork*, appelée *Porkasaar* par les Esthoniens (qui contient

trois villages et est bien boisée), les autres ne méritent pas notre attention. Un petit golfe, qui gagne constamment et de plus en plus sur le rivage, forcera probablement avant peu les habitans du voisinage à changer de demeure. Parmi les différentes rivières et les ruisseaux dont le Peipous reçoit les eaux, l'Embak est la plus considérable. Son écoulement se fait par la Narova dans le golfe de Finlande. Il facilite beaucoup le commerce entre Pskof, Dorpat et Narva. Mais on pourroit augmenter cet avantage, et l'étendre à d'autres contrées, par quelques légers travaux ; particulièrement si on procuroit à Dorpat la facilité de transporter par eau à Narva, les productions des contrées voisines. Au lieu de six chevaux et d'autant d'hommes, le transport d'une charge de seigle n'exigeroit alors que deux hommes. Lors des tempêtes, les barques et autres bâtimens mal construits sont fréquemment endommagés ; un ordre de la magistrature, qui obligeroit à suivre certaines règles dans la construction de ces bâtimens, préviendroit ces inconvéniens. La grande multitude de poissons qui abondent dans ce lac, offrent une occupation lucrative aux habitans des

rives, et augmentent les revenus des domaines adjacens, dont les propriétaires louent à l'année les parties qui aboutissent sur le lac. Les terres à bled voisines ne suffisent pas à la nourriture de ceux qui sont employés à la pêche; mais ce déficit est amplement compensé en automne et en hiver, par l'échange du poisson pour des farines. Le poisson consiste principalement en rebses, espèce de harengs, et en barbeaux. Les premiers se vendent de 30 à 90 kopecks le millier. Cent barbeaux coûtent de 3 à 6 roubles; mais pour un barbeau vivant, on donne au moins 20 kopecks. On y pêche en outre des brochets, des perches, une espèce de carpes, des merlans, des quabb, des koronchki, des gougeons, &c. Les brochets et quelques autres sont séchés à l'air et exportés; les rebses sont quelquefois fumés.

Si les pêcheurs étoient assez riches pour avoir toujours une provision de sel prête, pour saler le poisson qu'ils ne vendent pas après une pêche abondante, ils ne seroient pas obligés de jeter, comme ils le font, une grande quantité de poisson pourri; ce qui est une perte considérable.

Le lac *Ilmen*, autrefois *Moïsk*, dans le

gouvernement de Novogorod, a de longueur environ quarante verstes, et trente de largeur. Il reçoit les rivières de *Msta*, *Lovat*, *Chelon*, &c. et donne naissance au seul *Volkof*.

Le *Biélo-Ozéro*, ou lac Blanc, est situé dans le même gouvernement; long d'environ cinquante verstes et large de trente, il reçoit plusieurs petites rivières; la seule qui en sorte, la *Cheksna*, se jette dans le Volga. L'eau de ce lac est claire, et son fond composé partie d'argile et partie de pierres. L'argile est généralement de couleur blanche; elle occasionne, dans les tempêtes, une forte écume blanche sur la surface de l'eau. C'est sans doute de cette circonstance que le lac tire son nom de Biélo (Blanc). Il contient une abondance de poissons et de cancres.

Le lac *Tchani* est situé partie dans le gouvernement de Tobolsk, et partie dans celui de Kolhyvan. Il communique avec les lacs *Moloki* et *Abichkan*; il a une grande circonférence, et abonde en poissons.

Le lac *Altin-Noor* ou *Téletzkoé-Ozéro*, dans le gouvernement de Kolhyvan, est placé sur une élévation considérable dans

les montagnes d'Altaï qui l'entourent. Sa longueur est estimée de cent vingt-six, et sa plus grande largeur de quatre-vingt-quatre verstes. De ce lac sort la fameuse rivière *Bi*, qui, à son confluent avec la Katounia, prend le nom d'*Obi*.

Des Fleuves et principales Rivières navigables de la Russie.

Un Empire aussi vaste que celui de la Russie, ne peut manquer d'avoir un grand nombre de fleuves et de rivières considérables. Nous parlerons seulement des plus importans, que nous classerons suivant les différentes mers où ils vont se perdre.

Fleuves et Rivières qui se jettent dans la Baltique.

La *Düna*, nommée par les Russes la *Dvina occidentale*, *Zapadnaïa Dvina*, et par les Lithuaniens *Daugava*. Elle tire son origine d'un lac situé près de Biala dans le gouvernement de Tver, à peu de distance des sources du Volga, traverse ce gouvernement et celui de Pskof, forme la séparation des gouvernemens de Polotzk et de

Riga, de ceux de Minsk, Vilna et Courlande. Elle se décharge dans la Baltique à Dünamound près de Riga. La Dvina reçoit plusieurs rivières, telles que la *Toropza*, l'*Evest*, l'*Oger* et l'*Yagel*, et du côté de la Courlande, la *Boulder-Aa*. Elle est navigable dès son commencement et dans tout son cours; elle facilite extraordinairement le commerce des gouvernemens de Smolensk, Polotzk, Riga, Courlande, Vilna, Minsk, &c. Environ mille barques et bâtimens de différentes dimensions, la remontent et descendent annuellement d'une contrée à l'autre. Elle a près de Dünamound, une grande quantité de bancs qui changent de position et augmentent chaque année; ce qui occasionne beaucoup de difficultés dans la navigation. Cet inconvénient n'est pas le seul; les chutes d'eau, ou cataractes qu'elle contient dans le cercle de Düna-bourg, rendent le passage difficile et dangereux. Quelques-uns portent à quatorze le nombre de ces cataractes. Je ne mentionnerai que celle voisine de Sélébourg, une autre près de Lennévarden, et une troisième voisine de Roummel. Celle-ci est la dernière que les vaisseaux aient à traverser pour

arriver à Riga. La première est la plus haute et la plus dangereuse : une pointe de rocher, cachée sous l'eau, menace d'une destruction immédiate tous les bâtimens qui descendent ou plutôt se précipitent du haut de cette chute; et quand les eaux sont basses, beaucoup y périssent. Indépendamment du pilote qu'on prend à bord, celui du vaisseau doit encore user de la plus grande précaution. Le bruit des eaux excluant toute possibilité de se faire entendre avec la voix, les commandemens se font par des gestes de la main ou du chapeau; et au moment où le bâtiment atteint le bord du précipice, l'équipage se jette à genoux et se met en prières. Les désastres fréquens qui arrivent ici sont très-profitables pour les paysans maraudeurs; ils se cachent dans les cavernes adjacentes, dans l'intention de s'approprier ce qu'ils peuvent attraper des débris des naufrages. On ne s'est point encore occupé de remédier à de pareils désastres. Entre Ouexkoull et le Roummel, dans le lit de la rivière, il se trouve nombre de grosses pierres, dont quelques-unes ont déjà été enlevées aux dépens de la corporation de Riga. Ces obstacles ne permettent pas un libre passage dans

toutes les saisons de l'année; il n'est commode et accompagné de moins de dangers, qu'au printemps, à l'époque des grandes eaux. Le petit nombre de vaisseaux dont les propriétaires entreprennent un voyage de retour, ne peuvent non-seulement remonter le courant qu'en se faisant remorquer; il faut encore les décharger pour passer les cascades. La baisse constante des eaux pendant l'été, rend encore le voyage plus long et plus difficile; et dès les premières gelées d'automne, il devient absolument impossible. — A Riga, la Dvina a neuf cents pas de large. On y jette ordinairement en avril un pont de bateaux, assujettis par des pieux, à l'exception de la partie qui s'ouvre pour le passage des bâtimens, qu'on fixe avec des ancres. Généralement, en novembre la rivière se couvre de glaces, qui partent en mars ou avril. La gelée en rend fréquemment le passage à pied praticable dans l'espace de quarante-huit heures. Le pont est alors retiré, et mis en sûreté dans un petit bras de la rivière, qu'on appelle le Soodgraben. Pendant tout l'été, le grand nombre de bâtimens de toutes les nations, qui sont à l'ancre des deux côtés du pont, est cité

par tous les voyageurs, comme présentant un beau coup-d'œil.

Cet endroit de la Dvina forme le port de Riga. Mais comme rien n'est parfait, cette utile rivière cause souvent les alarmes les plus sérieuses à la ville et au pays voisin, et y fait quelquefois un dommage considérable. Au printemps, les glaces descendent de la Lithuanie, tandis qu'aux environs de la ville, et jusqu'à la mer, tout est encore gelé. L'issue étant fermée, et l'accumulation des eaux augmentant à chaque instant, il arrive fréquemment d'horribles inondations. On n'a pas encore oublié celle de 1771; il y périt beaucoup de monde. On a estimé à plus de 200 mille dollards la perte en maisons, bestiaux, &c. En 1770, la saignée qui fut faite dans la glace solide, facilita beaucoup le passage de celle qui étoit flottante, qui s'écoula aussi en 1772 sans faire aucun dommage. Le saumon de la Dvina est le meilleur et le plus cher de toute la Livonie; les bords de cette rivière sont en général sablonneux et argileux, et ses eaux sont troubles.

La *Néva* sort du lac Ladoga, coule pendant une longueur de soixante verstes dans

le gouvernement de Saint-Pétersbourg, traverse cette ville, et se divise en plusieurs branches qui vont enfin se perdre dans le golfe de Kronstadt. Elle atteint la ville sous les murs du monastère de Nevski, après avoir reçu le ruisseau d'Ochta. Les différentes branches de la Néva sont toutes dans la ville. La *Nevka*, qui court sur la droite dans le quartier de Vibourg, forme un beau courant, qui se dirige d'abord au nord-ouest, ensuite à l'ouest, et se perd dans le golfe. Dans sa direction occidentale, elle se divise en deux, la grande *Nevka* sur la droite, et la petite *Nevka* sur la gauche, et elle forme plusieurs îles par le moyen des branches transversales qui communiquent de l'une à l'autre. La *Karpova*, ruisseau marécageux, traverse cette division depuis le côté gauche jusqu'à la petite Néva, et forme l'île de l'Apothicairerie. La Nevka, grande Nevka, Boschaia, et la petite Nevka, Malaia, ont de cinquante à cent brasses de large, et contiennent plusieurs bancs ou bas-fonds; leurs eaux, qui coulent lentement, sont de pures et bonnes eaux. La *Fontanka* part de la Nevka, sur la droite de la Néva, formant un ruisseau lent et

marécageux, qui coule d'abord au sud, ensuite à l'ouest parallèlement à la Néva, jusqu'au golfe de Kronstadt; il s'y jetoit anciennement, avec la grande Néva, par deux embouchures. Sous les règnes précédens, il avoit été approfondi et bordé de pieux; mais il s'étoit graduellement comblé, et étoit partiellement à sec en été. Par ordre de Catherine II, on l'a creusé de nouveau, sur un lit d'une brasse de profondeur, et de dix ou douze de largeur; il a été revêtu d'un mur de granit, bâti sur pilotis, à la hauteur d'une brasse au-dessus du niveau de l'eau, et surmonté d'une balustrade de fer. Sur ses bords est un trottoir de cinq pieds de large, pavé en granit, pour la commodité des passans. Il est actuellement rempli d'une belle eau courante venant de la Néva, est navigable pour de grosses barques. Il est un des principaux ornemens de cette résidence impériale, digne de la grande et bienfaisante souveraine qui l'honoroit de sa présence. La dépense de cette entreprise, commencée en 1780 par le général *Bauer*, et achevée en 1789 par le prince Viazemskoï, fut vraiment impériale. La longueur de cette rivière est à-peu-près de trois mille brasses, ou

d'environ six verstes. Le seul mur de granit dont elle est revêtue des deux côtés, a coûté d'abord 182 roubles par brasse courante. Ce prix s'est élevé graduellement de plus en plus, et a enfin été porté à 300 roubles. On ne comprend pas dans ces dépenses, celles qu'ont occasionnées l'excavation de la rivière, les innombrables pièces de bois servant au pilotis, leur pose, et la construction des somptueux ponts de granit, chargés d'ornemens, qui la traversent de distance en distance. — La Moïka part de la droite de la Fontanka, peu au-dessous de sa séparation d'avec la Néva, et coulant presque parallèlement à la Fontanka, finit par s'y réunir sur la gauche de la grande Nevka, peu avant son embouchure. C'étoit autrefois un ruisseau marécageux comme la Fontanka; on l'avoit creusé, et revêtu d'un mur de bois. Il reste encore dans cet état, presque comblé dans différens endroits. Ses eaux coulent très-lentement, et sont beaucoup plus mauvaises que celles de la Néva; on s'en sert cependant pour la cuisine. L'impératrice avoit annoncé son intention de faire creuser aussi cette rivière, et de la revêtir de granit pour l'avantage et la décoration de la

ville. — Le canal de *Katarina* étoit également un ruisseau marécageux, courant au-dessus de la Moïka, et se jetant dans la Fontanka du côté droit, peu au-dessus de son embouchure. Catherine II le fit creuser de sept à huit brasses de large, et une de profondeur, revêtir de granit des deux côtés, comme la Fontanka, sur toute sa longueur, qui est de quatre verstes, et border de trottoirs, d'une balustrade de fer, et de marches pour la commodité de ceux qui vont y puiser de l'eau. Il a été commencé en 1764, et fini en 1790. Un bras, bordé et revêtu de la même manière, part du côté droit du canal de Katarina, passe auprès de l'église de Nikolaï, va se joindre à la Néva, et s'appelle le canal de Nikolaï. Le canal de Katarina a beaucoup desséché le bas quartier de la ville qu'il traverse; il lui procure l'avantage d'être fourni d'une bonne eau courante, et un passage aux barques pour le transport du bois de chauffage, du fer, et autres denrées de première nécessité. La petite Néva, Malaia Neva, se sépare de la grande rivière sur la droite sous les murs de la forteresse, et coule à l'ouest-nord-ouest vers le golfe. Elle est plus large que la grande Néva, mais

moins profonde, et remplie de bancs. Pierre 1er la rendit exprès impraticable pour la navigation, à cause de la Suède et des douanes. Sa rive droite est laissée dans son état naturel et sans éperons ; elle a un bras parallèle à la Pétrovka, qui, allant joindre la Néva, forme l'île de Pétrovsk. La rive gauche est revêtue en bois dans sa partie supérieure, jusqu'au bout des bâtimens situés sur le Vassilli-Ostrof ; et plus bas, dans les bois, il s'en détache deux branches collatérales, marécageuses, qui forment des îles appelées Tchernaïa-Retchka, ou le ruisseau Noir.

Ayant ainsi distribué une partie de ses eaux, la principale rivière, ou la grande Néva, poursuit son cours dans une direction sud-ouest, ayant de cent cinquante à plus de deux cents brasses de largeur ; elle est extrêmement profonde en quelques endroits, et va se perdre dans le golfe de Kronstadt. Sa rive droite, tout le long des bâtimens situés sur le Vassilli-Ostrof, est garnie d'éperons de bois de cinq ou six pieds de hauteur. Catherine II a fait revêtir la rive gauche de quais de granit, sur toute son étendue, depuis la fonderie jusqu'à l'extré-

mité du Galerenhof, à l'exception de l'espace qui se trouve en face de l'amirauté. Ce grand ouvrage, commencé en 1764, et complété en 1788, est distingué du revêtement en pierres de la Fontanka, par une plus grande solidité, et plus de magnificence encore. Les fondemens sont appuyés sur un pilotis, formé de troncs de sapins de deux brasses et demie de long, plantés à côté les uns des autres sur une largeur de trois brasses. Ces pilotis furent enfoncés pendant l'hiver par des machines placées sur la glace, et sciés au fond de l'eau; pendant l'été, par d'autres machines construites à cet effet. On posa les fondemens, en remplissant d'abord de cailloux les intervalles du pilotis; on plaça ensuite sur cette base solide, plusieurs couches de *poudofskoï-pliets,* espèce de pierre dure ainsi nommée, consolidées ensemble par un ciment éprouvé, sur lesquelles on bâtit alors avec des morceaux de granit carrés d'un pied et demi à deux pieds et demi d'épaisseur. Cette muraille fut recouverte de carreaux de pierres semblables, formant un trottoir d'une brasse de large, élevé de dix pieds au-dessus du niveau de l'eau. Le parapet, qui est aussi du

même granit, a deux pieds et demi d'élévation, et un pied un quart d'épaisseur. Des ouvertures ont été pratiquées à distances égales, dans le quai, pour descendre sur la glace en hiver, ainsi que des escaliers et des bancs, pour puiser de l'eau, décharger les barques, et la commodité de ceux qui s'y promènent pour affaires ou pour leur plaisir. Enfin, la muraille est garnie de gros anneaux de fer, pour attacher les galiotes, barges, barques, et autres bâtimens. Ce quai, vraiment impérial, n'a point d'égal en Europe pour sa longueur (qui, déduction faite de l'espace de devant l'amirauté, est de seize cent cinquante brasses, ou trois verstes), pour sa solidité, sa magnificence, et les dépenses qu'il a coûtées; il est l'objet de l'admiration des étrangers. — Dans le golfe de Kronstadt, en face de l'embouchure de la Néva, près de la rive méridionale, se trouvent deux îles basses et marécageuses; la plus grande se nomme Dolgoï-Ostrof, ou l'île Longue: il s'y fait une pêche considérable. — Outre ces différentes rivières, il y a dans la ville un autre canal, revêtu en briques et maçonnerie, qui entoure l'amirauté; plusieurs petits canaux encaissés en

bois, se trouvent aussi entre la Néva et la Moïka, et séparent le quai des galères de la Nouvelle-Hollande. Le canal de Ligova, de vingt verstes de long, tire ses eaux des montagnes de Douderhof, et entretient les fontaines des jardins d'été de l'Empereur; il en distribue aussi dans les jardins du feu prince Potioumkin, et fournit d'eau ce quartier de la ville.

La Néva, ses différentes branches, les canaux d'eau courante qu'elle alimente, et le canal de Ligova, fournissent d'eau toute la ville. Cette eau doit être classée parmi les eaux de rivière les plus légères, les plus claires et les plus pures. Les étrangers, à la vérité, pendant les deux premiers mois de leur séjour à Saint-Pétersbourg, s'apperçoivent d'un certain changement dans leur tempérament, et se trouvent plus relâchés qu'à l'ordinaire : on en a principalement attribué la cause à l'eau de la Néva. C'est ce qui engagea *Model*, et ensuite *Georgi*, professeurs de l'académie impériale, à la soumettre à un procédé chimique : le premier, sur quatre-vingts livres d'eau, prise au-dessus de la ville, ne trouva que soixante-huit grains de terre calcaire, et trois grains

d'extrait de végétaux : le second, dans cinquante livres d'eau, prise dans la ville, ne retira que quarante grains de terre calcaire, et cinq grains d'extrait végétal ; il la trouva également très-peu chargée d'air. L'accident qu'éprouvent les étrangers paroît donc être dû au changement de leur manière de vivre, ou à quelques autres causes, plutôt qu'à l'eau de la Néva. Cette rivière remplace les puits et fontaines qui manquent à Pétersbourg.

Dans les temps de calme, le niveau de l'eau varie d'environ deux pieds dans les différentes branches de la rivière; les vents d'est, forts et continus, la poussent vers le golfe avec plus de rapidité ; et conséquemment elle est alors de trois ou quatre pieds plus basse que son niveau ordinaire. Les vents d'ouest, au contraire, lorsqu'ils sont violens et qu'ils durent long-temps, retiennent tellement le courant, que la rivière s'élève fort au-dessus de son niveau ordinaire. Dans les tempêtes prolongées par le vent d'ouest, elle s'enfle dans les branches de cinq, dix, quinze pieds, et même davantage, suivant les mesures prises à la forteresse. A cinq pieds, elle ne déborde que sur

les rives non revêtues du quartier ouest de la ville. A dix pieds d'élévation et au-delà, le seul quartier de l'est n'est pas inondé. Cela est arrivé fréquemment; mais par bonheur, les inondations, jusqu'ici, ont peu duré, et généralement un petit nombre d'heures. Elles sont devenues plus rares et moins nuisibles, à raison de l'exhaussement progressif du terrein sur lequel on a bâti, produit par les débris des anciens et les décombres des nouveaux bâtimens, par les terres des canaux qu'on a creusés, &c.

Plusieurs milliers de navires et de barques venans de l'intérieur de l'Empire, ou à travers les mers, des pays étrangers, montent et descendent annuellement la Néva, et apportent à Saint-Pétersbourg des marchandises et des provisions pour la valeur de plusieurs millions de roubles. — Cette rivière reçoit dans son cours les eaux de l'Ijora et de la Tosna.

Rivières qui se jettent dans la mer Blanche.

La *Dvina*, appelée par les Russes *Siévernaïa-Dvina*, la Dvina septentrionale, prend ce nom à sa jonction avec la Soukhona et l'Youga. Cette réunion est à Oustioug dans

le gouvernement de Vologda. La Dvina prend ici une direction nord-ouest, et se jette dans la mer Blanche au-dessous d'Arkhangel, après s'être divisée en deux branches considérables. Elle recueille dans son cours les eaux de plusieurs rivières assez grandes, et d'autres moindres, telles que, sur la droite, la *Lousa*, la *Vichedga* et la *Pinéga ;* et sur la gauche, la *Vaga*, l'*Yeuza*, &c. Vis-à-vis l'embouchure de la Pinéga, est située l'ancienne ville de Kholmogori. Les navires marchands entrent par le bras oriental de la Dvina, sur lequel est construit le fort de Novaïa-Dvinka ; le bras occidental, où se trouve le monastère de Korelskoï, étoit anciennement le plus fréquenté. Mais il n'est plus praticable aujourd'hui. En général, les bancs et les bas-fonds augmentent annuellement dans les deux bras, et il ne peut plus y entrer d'aussi gros vaisseaux qu'autrefois. La Dvina a l'honneur d'avoir reçu en 1553, le premier vaisseau anglais qui ait abordé en Russie. Elle traverse, dans la plus grande partie de son cours, une région marécageuse et boisée ; elle est navigable depuis Oustioug, et est assez abondante en poissons.

Le *Kouloï* et le *Mesen*. Toutes les deux viennent se perdre dans la mer Blanche, à l'est de la Dvina, à peu de distance l'une de l'autre, dans le district de la ville de Mésensk. La première prend sa source dans le gouvernement d'Arkhangel; la dernière dans celui de Vologda. Dans leurs cours peu étendus, elles reçoivent les eaux de plusieurs moindres rivières.

Rivières qui se jettent dans la mer Glaciale.

Toutes ces rivières ont un flux et reflux sensible.

La *Petchora*, aussi appelée *Bolchaia-Petchora*, ou grande Petchora, pour la distinguer de la Vichéra, que les Sirianes appellent *Péchoria*, d'où est venu le nom de Petchora. La Petchora tire sa source du côté occidental des montagnes de l'Oural, dans le gouvernement de Vologda; elle suit une direction nord-ouest et se jette dans la mer Glaciale, dans le gouvernement d'Arkhangel, après s'être divisée en deux grosses branches. Elle traverse un pays bas, couvert de forêts et presque inhabité. Lorsque la Sibérie fut conquise, on passoit généra-

lement par la Petchora pour s'y rendre. On remontoit la Dvina, la Vichegda et le Vim; on faisoit ensuite un court trajet jusqu'à la Petchora ; on remontoit alors cette rivière; on traversoit par terre les montagnes de l'Oural, jusqu'à la Sosva ; de celle-ci, dans la Tavda, le Tobol, l'Irtich, l'Obi, la Ket; et de la Ket dans l'Yénissey, &c.

L'*Obi* prend sa source dans la Soongorie Chinoise, où il est déjà considérable. Il en sort sous le nom de *Tchoulichman*, et se jette dans le lac de Téletzkoé, sur le territoire russe, au 52e degré de latitude nord, et au 103e de longitude. De ce lac, que les Tatars appellent *Altinkoul*, il ressort sous le nom de Bi, et ne prend celui d'Obi qu'après sa jonction avec la Katounia. De tous les fleuves de l'empire de Russie, celui-ci est regardé comme le plus grand. Dans ses régions supérieures, il a un courant très-rapide, et forme plusieurs cataractes ; mais il contient un grand nombre d'îles, pour la plupart situées dans le cercle de Bérésof. Au 67e degré de latitude nord, et 86e de longitude, il se jette dans le golfe du même nom, qui le réunit à la mer Glaciale ; au 73e degré 50 minutes de latitude nord, et

90e degré de longitude. Les principales rivières que l'Obi reçoit dans son cours sont, sur la gauche, la Katounia, le *Tcharick*, l'*Aléi*, l'*Irtich*, la *Konda* et la *Sosva*; sur la droite, le *Tchoumich*, le *Tom*, le *Tchoulim*, la *Ket* et la *Vok*.

Jusqu'à l'embouchure de la Ket, les rives de l'Obi sont, pour la plupart, escarpées et couvertes de rochers; mais plus loin, jusqu'à son entrée dans la mer Glaciale, il coule généralement sur un lit d'argile, de sable et de marne. Il est navigable jusqu'auprès du lac Teletzkoé-Ozero, extraordinairement abondant en poissons; et en beaucoup d'endroits il est bordé de forêts de grands arbres de sapins et de bouleaux. Ce fleuve parcourt une étendue de plus de 3,000 verstes.

Parmi ses rivières collatérales,

I. L'*Irtich* est la plus considérable; elle prend également sa source dans la Soongorie Chinoise, traverse le lac Norsaïsan au 46e degré 30 minutes de latitude nord, entre alors sur le territoire de Russie; après avoir arrosé une grande étendue de pays, elle se jette dans l'Obi au 61e degré de latitude nord, et au 86e de longitude. Elle reçoit dans son

cours les rivières suivantes ; sur la droite, le *Bouchkorma*, l'*Oulba*, l'*Ouba*, l'*Om*, qui roule des eaux claires, mais qui paroissent noires, et la *Tara*. Une multitude de rivières et de ruisseaux se jettent dans celles-ci. Sur la gauche, l'*Ablaka*, le *Dsargourban*, l'*Ichim*, le *Vagaï*, le *Tobol* et la *Konda*. L'Irtich forme plusieurs îles, dont quelques-unes disparoissent quelquefois, et sont remplacées par d'autres ; son lit même est très-variable, de sorte qu'elle devient navigable dans des endroits où il n'eût pas été possible à une barque de passer quelque temps auparavant, *et vice versâ*. Ses eaux, dans les régions inférieures, sont blanchâtres et légères, ce qui prouveroit qu'elle coule sur un lit composé, en grande partie, de marne calcaire. Elle abonde en poisson ; et les esturgeons sont d'un goût particulièrement délicat.

II. Le Tobol, qui prend sa source au 52ᵉ degré 30 minutes de latitude nord, et au 81ᵉ de longitude dans le pays des Kirghis, dans la chaîne de montagnes qui le sépare du gouvernement d'Oufa. Il se jette dans l'Irtich à Tobolsk, après un cours d'environ 500 verstes, dans lequel il ramasse les eaux

des rivières suivantes : l'*Oui*, l'*Iset*, la *Toura* et la *Tavda*, qui toutes s'y jettent sur la gauche. La Toura est la plus considérable de toutes ; elle sort des montagnes de l'Oural près de Verkhotourié, vers le 59ᵉ degré de latitude, et se réunit au Tobol, au 57ᵉ degré 30 minutes, après avoir reçu les rivières de *Salda*, *Tegil*, *Pichma*, *Nitza*, &c. La *Neiva*, l'*Œtch* et l'*Irbit* se jettent dans la dernière. Par cette réunion, la Toura devient une rivière considérable, peu inférieure au Tobol lui-même. L'Iset est aussi une rivière assez grande ; elle sort d'un lac à deux verstes d'Ekatérinbourg ; et après avoir reçu plusieurs rivières, telles que le *Sisert*, la *Smava*, la *Tsetcha* et le *Miias*, elle se jette dans le Tobol, au 57ᵉ degré de latitude. La plus grande partie des rives du Tobol sont basses, et fréquemment au printemps, il inonde au loin les contrées qu'il traverse.

III. L'Yénissey. Les Tatars et les Mongols, qui habitent ses régions supérieures au-dessus du Toungouska, l'appellent *Kem*, et les Ostiaks *Goub* ou *Khéses*, ce qui signifie la grande rivière. Il est d'abord composé de deux rivières, la *Kamsara* et le *Veikem*,

qui viennent de la Soongorie Chinoise (ou Boukharie), et se réunissent au 51° degré 30 minutes de latitude nord, et 111° degré de longitude. Vers l'embouchure de la *Bomkentchioung* il entre sur le territoire russe, et prend alors le nom d'Yénissey. Après différens détours il se dirige au nord, et forme, au 70e degré de latitude nord, et 105e 30 minutes de longitude, une baie qui contient plusieurs îles, et se réunit enfin à la mer Glaciale à 3 degrés 30 minutes plus loin. En automne, dans le temps des plus plus basses eaux, sa largeur est, à la ville d'Yenisseisk, d'environ 570 brasses, tandis qu'au printemps elle est de 795, et même au-delà. Les bords de la mer Glaciale, entre les embouchures de l'Yénissey et de l'Obi, sont appelés les côtes d'Youratzkoï. Les rivières les plus considérables qui grossissent les eaux de l'Yénissey sont, sur la droite, l'*Ouss*, la *Touban*, le *Kan* et les trois *Toungouska*, c'est-à-dire, la haute *Toungouska*, celle du milieu, ou *Podkammenaia*, et la basse *Toungouska*. Sur la gauche, l'*Abakan*, l'*Yélovi* et le *Touroukan*. L'Yénissey, dans ses régions supérieures, coule sur un lit très-pierreux, et

ses bords, particulièrement du côté de l'est, sont pour la plupart couverts de montagnes et de rochers. En général son cours est très-rapide ; cependant près de son embouchure il coule si lentement qu'à peine on peut apercevoir le courant. Dans le voisinage de Touroukansk, ainsi que sur d'autres points, il forme quelques îles considérables, et il se trouve plusieurs cataractes entre les villes d'Yenisseisk et de Krasnoyarsk. L'Yénissey est navigable depuis son embouchure jusqu'à Abakan, et produit une grande quantité de poissons des meilleures espèces.

De toutes les rivières qui se jettent dans l'Yénissey, les Toungouska sont les plus considérables. La haute Toungouska sort du Baïkal, et porte le nom d'*Angara* jusqu'à sa réunion avec l'*Ilim*. Outre cette dernière, elle reçoit plusieurs autres rivières, telles que la *Koda*, le *Tchadovetch*, l'*Iriki*, la *Kamenka*, l'*Olenka* et la *Tatarskaia*, toutes sur la droite ; et sur la gruche, l'*Oka* et la *Tchouna* ou l'*Ouda*. Le lit de cette Toungouska est généralement pierreux, parsemé de rochers, et contient plusieurs cataractes, dont cinq sont très-considérables. Quoique navigable pendant tout l'été, il faut cepen-

dant convenir que cette navigation est pénible et difficile. La Toungouska du milieu prend sa source dans le gouvernement d'Irkoutsk, parmi les montagnes du Baïkal, à peu de distance de l'origine de la Léna; et après un cours d'environ 800 verstes, et avoir reçu sur sa droite la *Tchioucha* et la *Tchorna*, elle se jette dans l'Yénissey, au 62ᵉ degré de latitude nord. La basse Toungouska prend sa source dans le même canton, mais elle se dirige vers le nord, et après s'être grossie sur la gauche des eaux des rivières de *Niépa*, *Svetlaia*, et plusieurs autres; sur sa droite, de celles de la *Rosmaknika*, de la *Touriga* et de la *Gorcla*, elle tombe dans l'Yénissey, à peu de distance de Touroukansk, après un cours d'environ 1,500 verstes. Près du monastère de *Touroukanskoï-Troïtzkoï*, elle forme plusieurs dangereux tourbillons.

IV. La *Khatanga* sort d'un lac dans le gouvernement de Tobolsk, vers le 68ᵉ degré de latitude nord et le 110ᵉ de longitude, et se perd au 120ᵉ degré de longitude, dans une baie de la mer Glaciale appelée Khatanskaiagouba. Cette rivière traverse, dans la plus grande partie de son cours, un pays

bas et très-marécageux. Les plus considérables des rivières qui s'y jettent sont la *Kheta* et le *Potigan.*

V. La *Léna* est le plus grand fleuve de la Sibérie orientale; elle sort d'un marais au nord-ouest du Baïkal, court d'abord à l'ouest, retourne à l'est vers le district d'Yakoutsk, et se dirige enfin dans le nord, où, après s'être divisée à son embouchure en cinq branches, qui forment quatre îles considérables, elle se perd dans la mer Glaciale. On estime à 5,000 verstes la longueur de son cours. Sa source est au 52° degré 30 min. et son embouchure au 73° degré de latitude nord; sa branche orientale au 153°, et l'occidentale au 143° degré de longitude. La Léna coule doucement en général; son lit est sablonneux presque par-tout; on ne voit de rochers et de montagnes sur ses bords que dans les régions supérieures. Elle reçoit une multitude de rivières; les plus considérables sont, sur la gauche, la *Mansourka*, l'*Ilga*, la *Kouta*, l'*Inæ*, la *Vilvi* et la *Monna*; sur la droite, le *Kireng*, le *Vitim*, la *Patoma*, l'*Olekma* et l'*Aldan.*

De la Léna, les voyageurs passent dans l'Aldan, de celle-ci dans la Maia, et de la

Maia dans l'Youdoma, d'où il ne leur reste qu'un court trajet par terre pour se rendre à Okhotsk.

VI. L'*Yana*. Un petit lac situé vers le 64e degré de latitude nord lui donne naissance. Elle se dirige vers le nord en faisant quelques petits détours; avant de se décharger dans la mer Glaciale, elle forme cinq branches considérables qui se perdent dans une baie spacieuse.

L'Yana ne reçoit point de grosses rivières; mais une multitude de petits ruisseaux lui apportent leurs eaux.

VII. L'*Indigirka* tire sa source du Stavonoï-Krébet, à-peu-près dans la même latitude que l'Yana; elle est renforcée par l'*Amékon*, et par une multitude de petites rivières; elle se décharge par quatre grandes branches dans la mer Glaciale.

VIII. La *Kolima*, ou *Kovima*, sort aussi du Stavonoï-Krébet, presque vis-à-vis d'Okhotsk; elle reçoit les eaux d'un grand nombre de rivières, particulièrement celles de l'*Omolon*, forme une multitude d'îles, et se jette dans la mer Glaciale par quatre embouchures différentes.

Rivières qui se jettent dans l'Océan Oriental ou la Mer Pacifique.

L'*Anadir*. Elle sort d'un lac situé dans le pays des Tchouktchi, parmi les montagnes frontières qui sont une continuation du Stavonoï-Krébet, nommée Yablonoï-Krébet; on doit cependant la distinguer de la chaîne de montagnes de Nertchinskoï, qui porte aussi le nom d'Yablonoï-Krébet. Les premières sont ainsi appelées du nom du ruisseau d'Yablona, le plus considérable de ceux qui se jettent dans l'Anadir, sur la droite. Elle reçoit, à la vérité, un grand nombre d'autres des deux côtés; mais aucun d'eux ne sont considérables. Le lit de l'Anadir est en général sablonneux, et son courant n'est pas rapide; son canal est très-large, et contient un grand nombre d'îles; mais il est par-tout si peu profond, qu'à peine peut-on le traverser en quelques endroits avec les bacs communs du pays, appelés chitikis. Il n'entre pas de fer dans leur construction, les parties sont seulement cousues ensemble. Ils ne tirent pas plus de deux pieds d'eau. Cette rivière n'est un peu profonde qu'à l'époque de la débâcle des glaces, depuis l'em-

bouchure de la Krasnaia jusqu'à la mer. De la source de l'Anadir jusqu'au ruisseau d'Yablona, on ne voit que des montagnes arides, et pas un seul bois. Au-dessous de l'Yablona il y a des prairies et quelques peupliers; et sur les montagnes de la gauche, pendant environ 100 verstes au-dessus d'Anadirskoï - Otrog, on trouve des bois clair-semés de larix et de cèdres nains de Sibérie, Slanetz. Toute la région du nord, jusqu'à l'Anadir, est en général dénuée d'arbres de futaie; on trouve à peine quelques pièces de terre propres aux pâturages, tandis qu'au sud de la rivière, à peu de distance, et surtout aux environs des sources de la *Penchina* et de l'*Aklan*, on voit une quantité de forêts de grands arbres.

Depuis l'Anadir jusqu'à la Kolima et à la mer Glaciale, et dans toute l'étendue du pays des Tchouktchis, les forêts sont également inconnues; même dans ce dernier pays, les broussailles croissent à peine de la hauteur d'une palme. Il en est de même sur toute la longueur des côtes septentrionales de la Sibérie. On y trouve beaucoup de plaines unies et plates, couvertes de mousse jaune et blanche, qui sert de pâture

à d'innombrables troupeaux de rennes sauvages.

Le fleuve de *Kamtschatka*, sur la péninsule de ce nom. Il prend naissance dans la partie méridionale, se dirige vers le nord, et tombe dans l'Océan, au-dessus de Nijnéi-Kamtschatkoï.

L'*Amour* est formé de deux rivières, l'*Argoun* et la *Chilka*; il ne prend son nom qu'après leur jonction sur le territoire chinois. La Chilka a sa source dans les hautes montagnes frontières, traverse avec elles le district de Nertchinskoï, et reçoit sur la gauche l'Ingoda, et plusieurs autres ruisseaux. L'Argoun, qui sort d'un lac situé sur les frontières de la Russie et de la Chine, sert de limites aux deux empires jusqu'à son embouchure dans la Chilka.

Rivières qui se jettent dans la Mer Caspienne.

L'*Yemba*, ou *Emba*, tire sa source de la partie la plus méridionale des montagnes de l'Oural, et forme les bornes du gouvernement d'Oufa et du pays des Kirghis. Cependant les forts sont beaucoup plus à

l'ouest, sur le fleuve Oural. L'Yembar ne reçoit qu'une rivière assez considérable, la *Sagiss ;* elle a un courant rapide, mais elle est remplie de bancs et de bas-fonds. De toutes les rivières qui se jettent dans la mer Caspienne, celle-ci est la plus avancée du côté de l'est.

L'*Oural* (autrefois l'*Yaïk*) a sa source dans le côté occidental des montagnes de l'Oural; il en sort près du fort d'Orsk, suit pendant long-temps une direction ouest, mais court ensuite directement au sud, et se perd dans la mer Caspienne vers le 47ᵉ degré de latitude nord, et le 70ᵉ degré de longitude. Ce fleuve, d'un courant rapide, d'une eau pure, étoit connu des anciens sous le nom de *Rhymnus.* Son cours est supputé de 3,000 verstes de longueur. Il forme, de temps immémorial, les limites entre les Kirghis et les Bachkirs. On y voit encore trente forts et plusieurs forteresses, construits pour s'opposer aux premiers. Les rivières les plus considérables qui s'y déchargent sont, sur la gauche, l'*Or* et l'*Ilek ;* et sur la droite, le *Kisil* et la *Sakmara.* Ses rives, dans les régions supérieures, sont bordées de rochers escarpés et très-hauts;

mais plus bas, elle coule à travers un steppe assez sec et très-salin : il est singulièrement abondant en poissons.

Le *Volga*, un des plus fameux fleuves de l'Europe. Il est quelquefois appelé *Rha*, d'autres fois *Araxis*, par les auteurs de l'antiquité. Les Tatars le nomment *Idel*, *Adal* ou *Edel* (qui veut dire l'abondance), et les Mordouans lui donnent le nom de *Rhau*. Il tire sa source de plusieurs lacs situés dans les montagnes voisines de Valdaï, dans le gouvernement de Tver, traverse ce gouvernement et ceux d'Yarostaf, Kostroma, Nijnéi-Novogorod, Kazan, Simbirsk, Saratof, et du Caucase, et se jette dans la mer Caspienne près d'Astrakhan, après s'être divisé en soixante-dix branches, et avoir par conséquent formé une multitude d'îles. Son cours est estimé de plus de 4000 verstes. On connoît l'ancien projet de réunir le Volga avec le Don, afin de pouvoir, au moyen de cette communication par eau, passer de la Baltique et de la mer Caspienne dans le Pont-Euxin. Seleucus Nicanor, après lui Selim II, et enfin Pierre-le-Grand, en ont entrepris l'exécution, et s'ils n'ont pas réussi, on doit, suivant toute apparence, en

attribuer la cause à d'autres circonstances, plutôt qu'à la difficulté de l'entreprise. On croit que cette jonction, par le moyen d'un canal creusé dans le district de Tzaritzin, où le Don n'est éloigné que de 50 verstes seulement du Volga, seroit plus aisément effectué que par la Kamichenka, comme on se le proposoit.

Le Volga arrose plusieurs villes importantes, telles que Tver, Ouglitch, Romanof, Yaroslaf, Kostroma, Balakna, Nijnéi-Novogorod, Kouzmodémiansk, Tchebaksar, Kazan, Sisran, Saratof, Tzaritzin et Astrakhan.

Il arrose plusieurs régions fertiles, et est orné dans ses parties inférieures de belles forêts de chênes. Il déborde avec violence au printemps, et devient alors navigable dans des endroits qui ne le sont pas en tout autre temps. Sa principale navigation commence à Tver. Le Volga possède l'avantage important de n'avoir point de cataractes, ni aucun passage dangereux; mais sa profondeur diminue graduellement d'époque en époque, de manière à donner lieu de craindre qu'il ne devienne un jour impraticable pour les bâtimens de médiocre

grandeur. Au commencement de ce siècle, les vaisseaux à sel de la Sibérie pouvoient encore se charger de 130,000 ou 140,000 pouds de cette denrée ; aujourd'hui ils ne peuvent en prendre plus de 70,000 à 90,000 pouds. Il est extrêmement abondant en poissons, particulièrement en sterlets, esturgeons, biclariba, &c. Le Volga, dans son long cours, reçoit un grand nombre de rivières et de ruisseaux ; les principales sont :

I. La *Kamma*. Cette rivière, presque plus large que lui à son embouchure, est la plus considérable de toutes celles qui unissent leurs eaux à celles du Volga. Elle prend sa source dans le gouvernement de Perm, parmi les branches occidentales de la chaîne de l'Oural, à-peu près dans la même région que le fleuve ; arrose une petite partie du gouvernement de Viatka, traverse une grande partie de celui de Perm, sépare les gouvernemens de Viatka et d'Oufa, et se jette dans le Volga à Laicheva, à 60 verstes au-dessous de Kasan. Elle parcourt une distance de 1000 verstes. Les Tatars l'appellent *Tcholman-Idel*. A raison du transport des sels et du fer de la Sibérie, c'est une des plus importantes rivières de l'Empire.

Ce transport s'effectue principalement par les rivières considérables de *Tchoussovaia* et *Bélaia*, dont elle reçoit les eaux sur sa gauche. La Kamma sert de débouché à un grand nombre d'autres rivières, telles que, sur la gauche, la *Kolva*, l'*Yaiva*, la *Kosva* et l'*Isk*; et, sur la droite, l'*Olva*, l'*Okhan* et l'*Oumyak*. Au-dessus de l'embouchure de la Bélaia, dont les eaux sont blanchâtres, celles de la Kamma sont saines et d'une teinte noirâtre. Elle est généralement accompagnée d'une chaîne de montagnes composées de sable, de gypse et de marne, et garnies de forêts de sapins et de chênes. Elle est assez bien peuplée en poissons; et on les estime d'un meilleur goût que ceux du Volga.

II. L'*Okka* prend sa source dans le gouvernement d'Orel, qu'elle arrose, ainsi que ceux de Kalonga, Toula, Moskou, Riazan, Tambof, Vladimir et Nijnéi-Novogorod, et se réunit ensuite au Volga près de Nijnéi-Novogorod. C'est une rivière considérable, navigable dès ses plus hautes régions, qui reçoit les eaux d'une multitude de moindres rivières, et effectue ainsi une communication très-importante entre plusieurs des

gouvernemens de l'intérieur de l'Empire. L'*Ougra*, la *Moskva* et *Kliasma* s'y réunissent sur sa gauche, et l'*Oupa*, l'*Osetr* et la *Mokcha* sur sa droite.

Le *Térek* prend naissance dans les montagnes du Caucase, court d'abord au nord, puis à l'est, vers la mer Caspienne, où il va se confondre, vers le 44e degré de latitude nord et le 65e degré de longitude. Outre un grand nombre de petits ruisseaux qui descendent des montagnes, il reçoit, entr'autres rivières, le *Baksan*, la *Malka* et la *Souncha*. Il tire, à proprement parler, sa source des montagnes couvertes de neige du Caucase, sur la partie la plus élevée des frontières de la Géorgie. Son cours est rapide; et dans les mois de juillet et d'août, lorsque les neiges fondues descendent par torrens des montagnes dans les plaines d'alentour, elles enflent son lit de huit ou dix pieds au-dessus de son niveau ordinaire pendant l'automne, l'hiver et le printemps. Il déborde alors en beaucoup d'endroits, inonde les contrées adjacentes, et se creuse souvent un nouveau lit, tandis que l'ancien est comblé par les sables. On ne voit presque aucun bois dans ses parties infé-

rieures jusqu'à Kisliar; très-peu en remontant jusqu'à Starogtadka; mais plus haut, ses rives sont ornées de belles forêts, particulièrement de chênes, d'arbres fruitiers sauvages, et d'une variété d'autres arbres. Il ne gèle pas tous les ans, quoiqu'il charrie beaucoup de glaces en hiver. Ses eaux assez claires en cette saison, sont, en tout autre temps, troubles et chargées de particules de terre, sur-tout au-dessus de Kisliar. Mais lorsqu'elle est puisée, elle s'éclaircit promptement, et devient alors transparente, de bonne qualité et de bon goût. Au-dessous de Kisliar, il est beaucoup moins rapide. Le Térek se partage en plusieurs bras, qui coulent si lentement, que l'eau a le temps de déposer ses parties terreuses qui comblent alternativement ses différens bras, de sorte que tantôt l'un, et tantôt un autre forme la branche principale. Dans ses basses régions, on voit sur les rives de ce fleuve, des vignes, des mûriers, et d'autres arbres fruitiers, auxquels succèdent des lacs salés et des sources de la même nature. Son lit est, en plus grande partie, composé de sable et d'argile, ainsi que toutes ses rivières collatérales. Il est peu abondant en poissons.

On y prend cependant des esturgeons (1), des belouga (2), des sevrouga (3), du saumon en abondance, de l'able chalcoïde (4), des carpes, des barbeaux (5), des aloses, des brochets, du soudak ou sandart (6), des perches (7), des brêmes (letschtsch) (8), des loutres, des castors, des tortues, &c.

Rivières qui se jettent dans le Pont-Euxin.

Le *Kouban* ou l'*Hypanis* des anciens. Il sort des montagnes du Caucase, et doit son origine à la réunion de plusieurs petites rivières. Il forme, avec la rivière de Toumesek, plusieurs îles entre le Palus-Mœotis et le Pont-Euxin, dont une des plus belles est l'île de Taman; un de ses principaux bras se jette au nord dans le premier, et l'autre au sud dans le Pont-Euxin. Cette

(1) *Accipenser sturio.*
(2) *Accipenser huso.*
(3) *Accipenser stellatus*, Pall.
(4) *Cyprinus chalcoides.*
(5) *Cyprinus barbus.*
(6) *Lucio perca.*
(7) *Perca fluviatilis.*
(8) *Cyprinus barba.*

rivière en général, et le premier bras en particulier, ont un cours rapide et des eaux claires. Mais le bras qui tombe dans l'Euxin coule très-doucement, roule avec une eau trouble, et forme à son embouchure une baie assez spacieuse, mais qui a si peu de profondeur, qu'elle ne peut jamais servir de port. D'un autre côté, l'île de Taman possède à Phanagoria, un excellent port. Le Kouban ne contient ni rochers, ni cascades, et est en conséquence très-navigable pour les bâtimens qui ne tirent pas beaucoup d'eau. Il reçoit sur sa droite les rivières de *Barakla* et de *Barsoukta ;* et sur sa gauche, l'*Yassik*, l'*Yassi*, l'*Ourp*, la *Sagrassa*, la *Laba*, le *Karabokan*, et plusieurs autres petites rivières qui y descendent des montagnes. Dans la partie montagneuse des contrées qu'il arrose, ses rives sont très-escarpées; mais dans les régions inférieures, elles sont plates, tandis qu'il traverse un long steppe, presque entièrement destitué de bois, mais, à d'autres égards, assez fertile. L'île de Taman, particulièrement, possède un excellent sol, dont quelques parties sont éternellement couvertes de verdure. Les forêts sont clair-semées dans les régions

supérieures du Kouban. On voit aussi à Atchouel, dans son voisinage, un beau lac d'eau salée.

Le *Don*, ou, comme les anciens l'appeloient, le *Tanaïs*, tient le second rang parmi les rivières qui se jettent dans le Palus-Mœotis, et, par lui, dans le Pont-Euxin. Il doit sa source au lac d'Ivanofskoè, dans le gouvernement de Riazak, et, après un cours d'environ mille verstes, il vient se perdre près d'Azof, dans la mer. La plus grande partie de son cours traverse un pays plat, couvert d'arbres et de fleurs. Les forêts, pour la plupart composées de sapins et de chênes, l'accompagnent jusqu'aux montagnes de Circassie. Son lit ne contient ni rochers, ni grosses pierres, mais est généralement formé de sable, de marne et de pierres à chaux : c'est pourquoi il coule très-doucement, et forme, de distance en distance, des bancs de sable et de petites îles. Il est sujet à de fortes inondations. Ses eaux sont troubles et blanchâtres; on dit qu'elles ne conviennent pas à tous les tempéramens. Il abonde en poissons; cependant on ne peut à cet égard le comparer au Volga. Au-dessous de Voronèje, le Don gèle commu-

nément en novembre ; et février est à peine commencé lorsque la débacle arrive. Ce fleuve est, tant par sa grandeur que par ses autres qualités, de la plus grande importance pour le commerce de ces contrées ; il arrose les gouvernemens de Riazak, Tambof, Voronèje et Ekatarinoslaf. Parmi les principales rivières qui s'y jettent, on remarque la *Voronèje*, le *Koper*, le *Donetz* et le *Manitch*. La plus considérable est :

I. Le *Donetz*, qui prend sa source dans le gouvernement de Koursk, et coule jusqu'au Caucase à travers un pays fertile et bien peuplé. Il est navigable depuis l'Isoum, et a à-peu-près les mêmes eaux et les mêmes poissons que le Don.

II. La *Voronèje* prend sa source dans le gouvernement de Tambof, dans un pays fertile, couvert de belles forêts de chênes. Ses rives sont bien habitées, et couvertes de villes et de villages. Par le moyen d'un canal qui réunit deux petites rivières, dont l'une se jette dans la Voronèje, et l'autre dans l'Okka, de sorte que le Volga communique ainsi, en quelque manière, avec le Don ; mais ce passage ne peut s'effectuer qu'avec de petites barques, et le grand cir-

cuit qu'on est obligé de faire, en remontant le Volga, pour pouvoir rejoindre le Don, détruit tout l'avantage qu'on pourroit tirer de cette communication. Peu au-dessous de la ville de Voronèje, on voit à Tavrof sur le Don, les chantiers établis par Pierre 1er en 1708, où se construisent de gros vaisseaux pour la navigation du Pont-Euxin.

Le *Dnèpr*, ou *Borysthènes* des anciens géographes, prend naissance dans le gouvernement de Smolensk, près du canton où la Dvina occidentale et le Volga tirent leurs sources. Ce fleuve dirige son cours au sud-est vers le Pont-Euxin, et s'y embouche, après avoir formé le Liman, lac marécageux d'environ soixante verstes de long sur dix de large. Il traverse les gouvernemens de Smolensk, Mohilef, Tchernigof, Kief, et d'Ekatarinoslaf, et les sépare de ceux formés par le dernier démembrement de la Pologne. Le Dnèpr fournit un cours d'environ quinze cents verstes, à travers les gouvernemens les plus fertiles, et sous les climats les plus doux de l'Empire. Il gèle ordinairement à Smolensk en novembre, à Krémentchouk en décembre, à Kief en janvier; et dans ce dernier endroit, les glaces

partent vers le commencement de mars. Il est plus large, plus profond et plus rapide que le Don, forme un nombre d'îles, coule sur un lit partie de sable, partie de pierres et partie de marne; et ses eaux, quoique imprégnées de matières calcaires, sont cependant salubres. A Kief, on le traverse sur un grand pont de bateaux, de 3583 pieds 2 pouces de France, ou 546 brasses de longueur; et dans beaucoup d'endroits, il y a des bacs très-commodes.

Jusqu'à Smolensk, sa navigation est très-sûre; mais au-dessous, à soixante verstes de distance du confluent de la Soura, et en descendant jusqu'à Alexandrofskaia, il se trouve treize cataractes, qui se succèdent régulièrement, formées par une multitude de bancs et de blocs de granit, qui projettent dans la rivière: lorsque les eaux sont très-hautes, on peut passer par-dessus avec des barques vides; on charge de nouveau les cargaisons à soixante-dix verstes plus bas.

Depuis ces chutes d'eau jusqu'à son embouchure, la distance est d'environ quatre cents verstes, qu'on peut naviger par-tout sans le moindre danger. Son embouchure, assez profonde en beaucoup d'endroits,

pourroit être rendue commode pour les vaisseaux.

Jusqu'à Kief, d'épaisses forêts l'accompagnent; mais au-dessous de cette ville, ses bords sont nus pour la plupart, et principalement dans les régions supérieures, couvertes de collines et de montagnes. Enfin le Dnèpr fournit une abondance de poissons, sur-tout depuis son embouchure jusqu'à Kerson, et encore plus haut. Le *Soch*, la *Desna*, la *Soula*, le *Psiol*, la *Vorskla*, la *Sammara*, l'*Ingouletz*, et plusieurs autres, lui paient le tribut de leurs eaux.

Le *Bog* ou *Boug* a sa source en Podolie, et sépare une partie de l'Empire Turc de la Russie, et se jette à Otchakof dans le Pont-Euxin. Il reçoit, entr'autres, l'*Ingoul*, la *Sinoncha* et le *Gouiloï*, et devient ainsi un fleuve considérable.

Eaux minérales.

Il est surprenant qu'on n'ait découvert jusqu'ici qu'un aussi petit nombre d'eaux minérales, dans un Empire aussi vaste.

Les sources et lacs salés ne doivent point entrer dans cette division. Il ne manque certainement pas de substances minérales

en beaucoup d'endroits. A quoi doit-on attribuer la cause de cette disette ? Seroit-ce à la trop grande distance de la mer ? ou parce qu'on ne trouve plus dans l'intérieur des terres aucunes traces des anciens volcans, qui sans doute existoient il y a quelques milliers d'années?

Les eaux minérales connues, et appliquées aux usages de la médecine, sont:

I. *Eaux sulfuriques* (1) *et soufrées* (2). (*Sources chaudes.*)

Elles sont les plus nombreuses. Les eaux de quelques-unes sont tièdes, d'autres chaudes, et un petit nombre bouillantes, savoir:

1°. Une source sulfurique fétide se trouve à Sarepta sur le Volga, dans le lit de l'étang du moulin; et une autre près de Saratof.

2°. On en voit une troisième près de

(1) Sources sulfuriques, qui contiennent ordinairement de l'air hépatique, ou gas hydrogène sulfurique.

(2) Sources soufrées; c'est-à-dire, qui sont imprégnées de soufre: elles contiennent aussi de l'air hépatique, ou gas hydrogène sulfurique.

Scloklintschy, dans le gouvernement de Perm.

3°. On retrouve la même eau et vase fétide dans plusieurs des lacs amers, et dans d'autres eaux de la Sibérie, tels que les lacs Karaoulnoï et Gorkoï, sur les confins de l'Ischim, du Poustoï et du Kourtamich, et le ruisseau d'Oscha sur le Baraba, qui contiennent une grande quantité d'air inflammable.

4°. Les bains situés sur le Térek, dans le gouvernement du Caucase. Ils étoient déjà connus de Pierre-le-Grand, qui les fit examiner en 1717 par le docteur *Schober;* mais ils n'ont été entièrement analysés que par l'académicien *Guldenstœdt.* Le principal de ces bains est celui de Saint-Pierre, anciennement appelé le Baragounschien; et ensuite ceux de Sainte-Catherine, de Saint-Paul et de Sainte-Marie. Les montagnes d'où sortent ces eaux sont composées de grès et de pierres à aiguiser. Le bain de Saint-Pierre est formé par trois sources différentes, assez éloignées les unes des autres. Leur chaleur est de 71 degrés du thermomètre de Réaumur, quelle que puisse être la température de l'atmosphère. La chaleur des autres sour-

ces s'élève de 41 à 60 degrés. Toutes ces eaux, même froides, sont limpides comme le cristal. Elles ont le goût et l'odeur du foie de soufre ; mais elles le perdent dans les vingt-quatre heures. Suivant M. *Falk*, les parties qui les composent consistent, sur une livre, en douze onces et environ trois grains de sel de glauber, trois grains de terre calcaire, très-peu de soufre dissous dans de l'alkali minéral, point de fer, un peu d'éther, et quelques traces d'alun. *Guldenstædt* dit que cette eau ne contient que du soufre et du sel alkali, qui, mélangés, produisent du foie de soufre, point de fer, mais une proportion considérable de terre calcaire. Outre ces bains, il y a d'autres sources chaudes dans cette contrée, telles que celles situées près de Kisliar sur le Koyssa, appelées les bains de Saint-André, et qui sortent également du grès ; et les sources chaudes sur le Podkoumka, à trente verstes du fort Saint-George, qui jaillissent du mont Maschouka. Elles ont la même composition que les précédentes ; mais leur chaleur est sensiblement moins forte. On assure que leur usage interne est très-salutaire dans les enflures du cou et autres gonflemens scrophuleux de

cette espèce, les contractions de la respiration, les phthisies provenant d'obstructions glandulaires, les obstructions du foie, la jaunisse, les affections hypocondriaques, les hémorrhoïdes provenant d'obstructions dans les entrailles; enfin, pour les personnes qui ont des durillons ou des substances graveleuses ou visqueuses dans les poumons. Leur usage intérieur et extérieur est, dit-on, très-bon contre la gravelle accompagnée de douleurs dans les reins, les maladies provenant d'une transpiration arrêtée; en un mot, pour toutes les espèces de rhumatismes et autres maladies arthritiques. On en regarde aussi l'usage intérieur, mais sur-tout extérieur, comme très-avantageux dans les maladies causées par l'acrimonie du sang, les éruptions scorbutiques et cutanées. On en prescrit les bains contre la roideur des jointures, et les contractions des membres, &c. On s'en sert aussi intérieurement et extérieurement avec succès dans les spasmes toniques et convulsifs, ainsi que dans les affections rachitiques. Cette eau refroidie est excellente pour provoquer l'écoulement des urines. Coupée avec du lait, et prise journellement, elle est

extrêmement bienfaisante dans les consomptions.

Dans les années 1771 et 1773, Guldenstædt guérit quarante personnes par le moyen de ces eaux, et depuis cette époque, leur usage est devenu assez général dans les pays circonvoisins. — Dans les bassins qui contiennent ces eaux chaudes, il se forme un dépôt de tuf et d'une petite portion de soufre natif. Il y a des sources de naphte dans leur voisinage (1).

5°. Les sources chaudes sur le Bargousin, dans la province de Nertchinsk, gouvernement d'Irkoutsk. Elles ont été découvertes dans une région déserte, à la distance de quatre-vingts verstes d'aucunes habitations. M. *Ground*, chirurgien d'un régiment cantonné dans ces contrées, ayant prescrit avec succès l'usage de ces bains à plusieurs malades, M. *de Klitschka*, gouverneur d'Ir-

(1) Les personnes qui desireront un détail plus circonstancié sur ces eaux, peuvent recourir aux ouvrages suivans. *Falk, Beytrage, Voyages de Falk, tom. II, p. 13 et suiv. Guldenstædt, Hist. cal. 1778. Calendrier historique, 1778; et le Journal de Saint-Pétersbourg, tome II, p. 134.*

koutsk, y fit construire quelques bâtimens en 1779. Elles ont procuré beaucoup de soulagement aux personnes affligées de rhumatismes, de scorbut, de phthisie, et autres maladies semblables. On boit ces eaux pures; ou bien on les coupe avec du lait, à cause de leur goût rebutant, semblable à celui des œufs pourris. Elles provoquent la transpiration; et comme elles n'étanchent pas la soif, on peut en boire en grande quantité. Lorsqu'elles sont bouillies, leur goût est très-agréable, particulièrement avec du thé (1).

6°. Les sources chaudes situées dans ce qui formoit autrefois la Soongorie. Quelques-unes sont près des frontières de la Russie. On en compte plusieurs. 1. Sur l'Araschan, rivière qui descend des montagnes, et se jette dans le lac Alakta; sa source sort du grès. 2. Sur le ruisseau d'Yablischou, sortant aussi de la montagne pour se perdre dans l'Emil. 3. Sur le ruisseau de Lepschy, qui, des montagnes de Mousart, se jette dans le Tzoui; et 4. sur l'Irtich,

(1) *Journal de Saint-Pétersbourg, 1779, liv. II, p. 376.*

dans sa partie supérieure : le feu khan Koutaïsch visitoit souvent cette dernière (1).

7°. Les sources chaudes, dans la partie des montagnes d'Altaï dépendante de la Russie. Elles sont en petit nombre. Les plus considérables sont situées aux environs des sources de l'Abakha. Elles n'ont pas encore été analysées.

8°. Les sources chaudes, dans les montagnes Sayanes. J'ai entendu dire qu'il en existoit dans ces contrées ; mais je n'ai aucun renseignement à leur égard.

9°. Les sources chaudes, dans les montagnes du Baïkal. Elles sont, pour la plupart, très-sulfureuses, et leurs eaux sont très-chaudes. On les emploie avec un grand effet dans les maladies cutanées (2).

10°. Les sources chaudes du Kamtschatka, et sur les îles Kourilcs et Aléontiennes, dont j'ai déjà parlé.

11°. Les sources sulfuriques sur le Sok et sur le Volga : nous en avons donné la description en parlant des montagnes de l'Oural.

---

(1) Voyez *Falk*, *Beytrage*, tom. II, p. 16.

(2) *Voyages de Georgi*, tom. I, p. 79, 83, &c.

Eaux vitrioliques. (Sources acides.)

Les fortes eaux martiales ne sont pas rares; mais la médecine ne fait usage que des eaux aciduleuses suivantes.

1. La source de Saint-Pierre, dans le district d'Olonetz, au village de Bouigova qui se trouve dans une vallée. Pierre-le-Grand la fit arranger en 1716, pour son usage et celui du public. On y a construit plusieurs bâtimens et une église.

L'eau a un goût vitriolique, approchant de celui de l'encre, et une odeur sulfurique. Le puits est creusé dans un sol plein de racines d'arbres et de plantes (partie dans leur état primitif, partie imprégnées de matières ferrugineuses, ou entièrement converties en pierres de fer), entremêlées de pierres, auxquelles succède une épaisseur d'une archine et demie d'une espèce de pierre d'argile, mêlée de beaucoup de pyrites de soufre. Dans les parties les plus profondes de cette vallée, il se trouve une couche de terre vitriolique, dont on extrait ici du vitriol. Cette source est pres-

qu'entièrement inusitée depuis plusieurs années (1).

2. La source près de Tzaritzin, à Sarepta, dans le gouvernement de Saratof. Elle est aujourd'hui la plus fameuse de l'empire de Russie, et la seule qu'on puisse dire être fréquentée. Elle a été découverte en 1755, par le docteur *Vier* (2), pasteur de la communauté des Frères Moraves à Sarepta. On a trouvé depuis, dans un circuit de deux cents verstes, trente-deux sources d'eaux minérales. La plus considérable et la plus abondante est à neuf verstes nord-ouest de Sarepta, dix-huit de la ville de Tzaritzin, et trois des rives du Volga, au 48e degré 43 minutes de latitude nord. Le pays d'alentour est très-agréable, abondant en plantes

(1) Une semblable eau minérale, dont on peut extraire par pouds à-la-fois le vitriol qui s'y forme spontanément, se trouve en Daourie, à dix-sept verstes de distance de Tzouroukhaitou. *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 425.

(2) On le suppose généralement; mais ces sources avoient été précédemment observées par MM. Falk et Pallas.

odoriférantes, en sources pures et transparentes, en toutes espèces de poissons, bétail, gibier, volailles, &c. Le docteur Vier fit enclore cette source; il avoit d'abord extrait de l'eau courante, du sel marin et de la magnésie. Sur douze onces d'eau, elle contient trente-deux grains de sel amer, deux grains et demi de sélénite, la même quantité de terre calcaire, une forte teinte de fer, mais peu d'éther. La clôture de la principale source a sept pieds de haut, et quatre de franc creux. L'eau est ordinairement de 3 ou 4 degrés de Réaumur plus chaude que l'eau commune. Elle est claire, d'un goût assez agréable, mais un peu salée. Près de la source, l'air est un peu rafraîchi. On attribue à ces eaux les propriétés suivantes : elles entretiennent la circulation du sang, préservent de la putréfaction, excitent à la gaîté, nettoient les fluides de toute acrimonie, et sont bonnes pour les plaies. Cette eau est aussi un excellent laxatif; elle provoque la transpiration, purifie le sang, en appaise les inflammations, guérit les obstructions et les rhumes invétérés. On a calculé qu'il sort par heure de cette fontaine trente-six mille livres d'eau, con-

tenant cent quatre-vingts livres de parties minérales ; et par conséquent dans toute l'année trois cent quinze millions trois cent soixante mille livres d'eau, sur lesquelles un million cinq cent soixante-seize mille huit cents livres de parties minérales. En 1780, cent vingt-deux personnes firent usage de ces eaux ; et depuis cette époque, le nombre de ceux qui les fréquentent a graduellement beaucoup augmenté (1).

3. Une très-bonne source acide se trouve aussi aux bains de Saint-Pierre sur le Térek ; elle sort à côté de la source chaude, et contient principalement du sel de glauber, avec une légère teinte ferrugineuse, et une petite quantité d'un acide volatil piquant (2).

4. Les sources d'Ekatarinbourg, dans le gouvernement de Perm. Elles sont à deux verstes de la ville, dans les ouvrages en fer

(1) Voyez le *Journal de Saint-Pétersbourg*, part. II, p. 6, et le *Nouveau Journal de Pétersbourg*, 1782, liv. II, p. 139.

(2) *Falk Beytr.* Voy. *de Falk*, liv. II, sect. 12.

de Vercheney-Isetsk. Les parties qui les composent sont une solution de fer par l'acide atmosphérique, et un peu de sélénite; elles ont un goût d'encre, et leur effet est détergent et décomposant. La fontaine a été arrangée dernièrement, et ces eaux deviennent d'un usage général.

5. Il se trouve aussi une source semblable aux ouvrages en fer de Kouschvinsk, dans le même gouvernement. Elle a les mêmes qualités que la dernière, et est employée avec avantage dans l'hôpital du lieu.

6. Une source acide près de Pogromna en Daourie, qui ressemble beaucoup aux eaux de Seltzer (1).

7. Une autre de ces sources acides se voit aussi dans les ouvrages en fer de Koutomarsk en Daourie (2).

Eaux bitumineuses. (Sources de naphte.)

1. Sur la rivière d'Igar, à quinze verstes de Sergiesk sur la Samara, et d'autres à

(1) *Pallas, Voyages*, part. III, p. 249.
(2) *Georgi*, part. I, p. 344.

quarante verstes de là. Elles contiennent une quantité considérable de naphte.

2. Sur le Térek, dans les montagnes qui entourent les sources chaudes de Baragoun, près de Deulet-Guéray, et les sources de Tschetschengisk, qui sont très-prolifiques. Il sort de plusieurs trous, dans un sol de grès et d'argile, une vapeur aqueuse ayant l'odeur de naphte, qui, recueillie dans des vases, est si richement imprégnée de naphte, mais sur-tout de maltha (espèce de bitume mollasse), que les habitans recueillent l'un et l'autre, et emploient le dernier en place de goudron. La terre des environs est toute noire, et imprégnée de maltha.

3. Sur la rive du Volga, près de Tetyonschy, et près de Samarskoï, un naphte épais sort en coulant lentement d'une couche de pierres.

4. Sur la montagne d'Irnek, sur les frontières des Kirghis et des Khivinschis, un naphte noir coule près de la route d'Orenbourg. Un lac sur les bords de la Sagris, qui se jette dans l'Emba, est couvert de naphte de l'épaisseur d'un doigt.

5. Sur la Soka (1).

6. Sur les côtes de la mer Caspienne, principalement près de Bakou.

7. En Tauride. Dans le district de Pérékop et sur l'île de Taman, à vingt verstes au sud de la ville de ce nom; et aussi à Yénikalé et dans le Kouban.

8. Sur le Baïkal, en différens endroits.

Eaux incrustacées.

1. Celles qui déposent du tuf calcaire ou des substances étrangères incrustées de particules calcaires, et qui forment aussi des stalactites, sont en grande abondance. Les couches de tuf sur le Volga, la Kamma, le Térek, les ruisseaux qui forment la haute Soura, &c. et la quantité de stalactites qu'on trouve dans les cavernes de l'Oural, de l'Altaï et d'autres montagnes, en sont autant de preuves, et une source pétrifiante sur la droite du Volga près de Doubovka. Dans cette dernière, une pièce de bois de char-

(1) Voyez-en la description dans celle que nous avons donnée des montagnes de l'Oural.

pente s'est fortement imprégnée de particules calcaires dans l'espace de trente ans.

2. Celles qui incrustent d'ocre de fer les substances qui se trouvent dans leur sein, ou les convertissent entièrement en mines de fer, ne sont pas rares non plus. Je citerai les sources acides d'Olonetz, une source près de Verchnéi-Tourinskoï-Savod, une autre près de Sousounskoï-Savod, et une dans la région du Schlangenberg (1).

Canaux.

La construction des canaux fut un des principaux objets de l'attention de Pierre-le-Grand : quelques-uns furent même commencés par ses ordres ; ils restèrent imparfaits, à cause des difficultés qui se rencontrèrent dans leur confection.

Quatre lui doivent particulièrement leur origine, savoir : 1°. celui de Kronstadt, qui, après une excavation de plus de deux verstes, fut ensuite abandonné. 2°. Le canal de Ladoga, de cent quatre verstes de lon-

(1) *Falk*, ubi suprà, pag. 5.

gueur et de soixante-dix brasses de largeur. 3°. Un canal qui, par l'entremise de quelques rivières, forme une communication entre Moskou et le Don. 4°. Celui de Vichnéi-Volotschok, qui communique de la mer Baltique à la mer Caspienne par le Volga.

Catherine II, dès le commencement de son règne, donna une attention particulière à cet objet important, et fit creuser trois canaux (outre ceux de Kronstadt et de Saint-Pétersbourg), afin de rendre plus commode que par les canaux de Vichnéi-Volotchok le passage de la mer Caspienne dans la Baltique, et pour ouvrir une communication entre la mer Caspienne et la mer Blanche, à l'aide de quelques rivières. Plusieurs autres plans ont été proposés; un, entr'autres, pour réunir le Dnèstr, le Dnèpr et le Volga.

Beaucoup d'autres canaux pourroient être entrepris, pour ouvrir, entre des rivières de différentes grandeurs, des communications qui faciliteroient beaucoup le transport des productions d'un pays dans un autre, et spécialement dans les ports de mer. Dans quelques régions, toutefois, les dépenses seroient trop grandes; ou au moins

le bénéfice qui en résulteroit pour certains cantons, seroit au-dessus de toute proportion avec les avantages qui pourroient en revenir pour l'Empire. Cependant on pourroit en construire plusieurs, qui favoriseroient singulièrement le commerce, dans des contrées où des obstacles sans nombre, le forcent à rester languissant. Par exemple, il ne se trouve que deux volosts (1) entre le Don et le Volga : l'un à Tzaritzin, où Pierre-le-Grand avoit formé le dessein d'ouvrir un canal de communication entre ces deux fleuves. L'autre volost est au-delà de Tscherdin, entre la Kolva et la Petchora.

Presque toutes les rivières de la Sibérie se jettent dans la mer Glaciale. Aucune de celles qui prennent leurs sources dans la Sibérie, ne passe dans les pays des Mongols, des Boukhars, des Kalmouks ni des Tatars; tandis que beaucoup de celles qui sortent de la Mongolie, et du pays des Kalmouks, coulent vers le nord à travers la Sibérie. Elles sont si commodes pour la navigation,

(1) Un *volost*, en langue russe, signifie une petite étendue de territoire située entre deux rivières quelconques qui suivent à-peu-près la même direction.

que, par leur moyen, un bâtiment pourroit se rendre de Pétersbourg à Sélenghinsk, si deux volosts seulement ne s'y opposoient, l'un entre les rivières de Tschoussovaia et de Tagil, et l'autre entre la Ket et l'Yénisséi : le dernier est d'environ quatre-vingt-dix verstes de traversée, et l'autre est moins grand.

FIN DU TOME PREMIER.

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION, page 1.

LIVRE PREMIER.

ÉTAT PHYSIQUE DE L'EMPIRE.

SECTION I. Etendue, bornes et division de l'Empire, 35.

SECTION II. Climat et qualité du sol, 60. Gelée et neige, avantages qui en résultent, 67. Os et dents d'éléphans, &c. trouvés en Sibérie, 70. Division générale de l'Empire, 71. Description de la Tauride, 76. Observations météorologiques de l'Académie, 85. Manière dont la Néva se couvre de glaces, 92. Débâcle des glaces, 93. Palais de glace construit sous l'impératrice Anne, 94. Effets du froid, 96. Inondations de la Néva, 99. Remarques générales, 106. Nature du sol, 117. Terres arables, 118. Prairies, 122. Forêts, 125. Montagnes, 130. Steppes, 135. Marais, 136. Terres incultes, 139. Pâturages, 140. Salines, 141. Mines, 147. Les Montagnes de la Laponie Russe, 164. Les Montagnes de Valdaï, 183. Les Montagnes de la Tauride, 193. Les Montagnes du Caucase, 195. Les Montagnes de l'Oural, 202. Les Montagnes d'Altaï, 212. Les Montagnes d'Oubinskoï, 229. Les Mon-

tagnes de Sayan, 233. Montagnes du Baïkal, 236. Les Montagnes de Nertchinskoï, 242. Montagnes d'Okhotzk, 244. Les Montagnes du Kamtschatka et des îles de la mer Orientale, 246. Des principales Plaines de la Russie, 248. Le Steppe de Petschora, 249. Le Steppe du Dnèpr, 250. Le Steppe du Don et du Volga, 251. Le Steppe du Volga et de l'Oural, 252. Le Steppe de l'Irtich, 254. Le Steppe de l'Obi et de l'Yénisséi, 256. Le Steppe de l'Yénisséi et de la Léna, *ibid.* Le Steppe de la Léna et de l'Indighirka, *ibid.*

Section III. Eaux. Des Mers qui forment les bornes de l'Empire de Russie. La Mer Glaciale, 257. La Mer Orientale, ou Pacifique, 261. La Péninsule du Kamtschatka, 262. L'île de Behring, 264. L'île de Cuivre, 266. Les îles Kouriles, 268. Les îles Aléontiennes, 282. Ports de ces mers, 288. Le Pont-Euxin, ou la Mer Noire, 291. La Baltique, ses ports et ses îles, 292. Dago, 294. Œsel, *ibid.* Mohn, 299. Rououn, 301. Dagerort, 303. Vorms, 307. Nouk et Kassar, *ibid.* Hochland, &c. 308. Kronstadt, 312.

Des Mers intérieures et des principaux Lacs de la Russie.

La Mer Caspienne, 317. Le Baïkal, 327. Le Lac de Ladoga, 329. Le Lac Onéga, 330. Le Lac Peipous, ou Tschoudskoè-Ozéro, 331. Le Biélo-Ozéro, 334. Le Lac Tchani, *ibid.* Le Lac Altin-Noor, ou Téletzkoè-Ozéro, *ibid.*

Des Fleuves et principales Rivières navigables de la Russie.

Fleuves et Rivières qui se jettent dans la Baltique, 335. Düna, ou Dulna, *ibid.* La Néva, 339.

Rivières qui se jettent dans la mer Blanche.

La Dvina septentrionale, 349. Le Kouloï et le Mesen, 351.

Rivières qui se jettent dans la Mer Glaciale.

La Petschora, 351. L'Obi, 352. Le Tobol, 354. L'Yénisséi, 355. La Khatanga, 358. La Léna, 359. L'Yana, 360. L'Indighirka, *ibid.* La Kolima, ou Kovima, *ibid.*

Rivières qui se jettent dans l'Océan Oriental.

L'Anadir, 361. Le Kamtschatka, 363. L'Amour, *ibid.*

Rivières qui se jettent dans la mer Caspienne.

L'Yemba, ou Emba, 363. L'Oural, 365. Le Volga, 365. La Kamma, 367. L'Okka, 368. Le Térek, 369.

Rivières qui se jettent dans le Pont-Euxin.

Le Kouban, ou l'Hypanis des anciens, 371. Le Don, 373. Le Dnèpr, ou Borysthènes, 375.

596976
SBV

Eaux minérales.

Eaux sulfuriques, sources chaudes, 378. Eaux vitrioliques, sources acides, 385. Eaux bitumineuses, sources de naphte, 389. Eaux incrustacées, 391. Canaux, 393.

FIN DE LA TABLE.